

Nom EES : Faculté de Génie Electrique – Université de Sidi Bel Abbas  
 Département : Electronique

**SYLLABUS DE LA MATIERE**

**(Cours) : Optoélectronique**

**Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 1**

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> <b>Bourezig Yamina</b>			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	a_bourezig@yahoo.fr	Jour :	Mardi	heure	8h00
Tél de bureau		Jour :		heure	
Tél secrétariat		Jour :		heure	
Autre		Bâtiment :	salle 14	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	Permettre aux étudiants d'étudier des composants capables d'émettre, de transmettre et de recevoir un signal lumineux. Faire découvrir à l'étudiant les principaux composants optoélectroniques, leurs caractéristiques, leur principe de fonctionnement ainsi que les domaines d'utilisation.
Type Unité Enseignement	Découverte
Contenu succinct	Eléments de Photométrie Photoémetteurs Photorécepteurs Exemples d'applications Les fibres optiques
Crédits de la matière	1
Coefficient de la matière	1
Pondération Participation	20%
Pondération Assiduité	20%
Calcul Moyenne C.C	Participation(20%) + Assiduité(20%) + Examen (60%)
Compétences visées	Faire découvrir à l'étudiant l'interaction composant électronique lumière. les phénomènes physiques régissant cette interaction (electroluminescence, effet photovoltaïque.....)

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>- Assimiler de manière globale le cours</li> <li>- Impliquer les étudiants dans plusieurs projets tels que leur participaion dans une installation photovoltaïque ou dans un projet d'alimentation par fibres optiques (Internet....).</li> </ul>
Attentes de l'enseignant	Faire passer le message convenablement aux étudiants. leur apprendre à expliquer physiquement les effets induits par l'interaction lumière/ composant électronique.

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. P. Bhattacharya, Semiconductor optoelectronic devices, Prentice Hall 1997.</li> <li>2. E. Rosencher, Optoélectronique, 2e édition, Dunod, 2002.</li> <li>3. R. Maciejko, Optoélectronique, Presses internationales Polytechnique, 2002.</li> <li>4. K. Booth, The essence of optoelectronics, Prentice Hall 1998.</li> <li>5. J. Wilson, Optoelectronics – an introduction, 3th ed., Prentice–Hall 1998.</li> <li>6. J. Singh, Semiconductor optoelectronics, McGraw Hill, Inc., 1995.</li> <li>7. D. Decoster, Détecteurs optoélectroniques, Lavoisier, 2002</li> </ol>
Articles	Aucun article n'a été utilisé. La documentation citée ci dessus est très riche.
Polycopiés	Aucun polcopié n'a été utilisé. La documentation citée ci dessus est très riche.
Sites Web	<a href="https://fac.umc.edu.dz">https://fac.umc.edu.dz</a> › <a href="https://www.ulaval.ca">https://www.ulaval.ca</a>

**Cachet humide du département**



<b>DESCRIPTIF DU COURS</b>	
Objectif	Acquérir des connaissances nouvelles indispensables pour le bon usage des systèmes à microprocesseurs X86 à utilisation générale et se familiariser avec les processeurs spécialisés de type DSP
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Ce module est répartie en deux volets , le premier concerne les processeurs 8086 , le premeir processeur de la génération X86 par lequel les étudiants vont acéquir des connaissances nouvelles en matière d'architecture , des techniques programmatiques ainsi que la gestion des interruption sans oublier les techniques d'adressages proposées. Le second volet est destiné quant a lui est consacré à introduire les étudiants à la programmation sur des processeurs DSP
Crédits de la matière	30
Coefficient de la matière	3
Pondération Participation	2
Pondération Assiduité	30
Calcul Moyenne C.C	20
Compétences visées	Renforcer les acquis relatifs aux processeurs à usage général et d'initier aux processeurs spécialisés

<b>EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES</b>							
<b>PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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
<b>DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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

<b>EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES</b>	
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)	Les étudiants seront impliqués dans la réalisation des travaux dirigés et vont consolider leurs acquis théoriques avec des travaux pratiques en relation avec ce qui se travaille en cours et en TD
Attentes de l'enseignant	Implication totale des étudiants

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<a href="https://www.creatis.insa-lyon.fr/~grenier/wp-content/uploads/teaching/DSP/Digital_Signal_Processors_TG_FULL.pdf">https://www.creatis.insa-lyon.fr/~grenier/wp-content/uploads/teaching/DSP/Digital_Signal_Processors_TG_FULL.pdf</a> <a href="https://homepages.laas.fr/nolhier/COURS/DSP.pdf">https://homepages.laas.fr/nolhier/COURS/DSP.pdf</a>
Articles	<a href="https://homepages.laas.fr/nolhier/COURS/DSP.pdf">https://homepages.laas.fr/nolhier/COURS/DSP.pdf</a>
Polycopiés	<a href="https://homepages.laas.fr/nolhier/COURS/DSP.pdf">https://homepages.laas.fr/nolhier/COURS/DSP.pdf</a>
Sites Web	<a href="https://homepages.laas.fr/nolhier/COURS/DSP.pdf">https://homepages.laas.fr/nolhier/COURS/DSP.pdf</a>

**Cachet humide du département**





DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	A l'issue de cette matière, l'étudiant sera normalement apte à valider un procédé, à faire les réglages de paramètres nécessaires dans le cadre du contrôle d'un procédé de fabrication ou à définir les conditions de sécurité d'un produit ou d'un système.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Chapitre1: Généralités sur la Métrologie Industrielle Chapitre 2 : Système international d'unités Chapitre 3: Système de mesure Chapitre 4 : Traçabilité métrologique Chapitre 5 : Métrologie et contrôle qualité Chapitre 6: Analyse statistique des données
Crédits de la matière	Crédits: 4
Coefficient de la matière	Coefficient: 2
Pondération Participation	05 pts
Pondération Assiduité	03 pts
Calcul Moyenne C.C	(note assiduité+ note participation+ examen TD)D)
Compétences visées	Etudiants en électronique ayant des connaissances sur les notions de mesures électriques et électroniques , les capteurs en instrumentation.

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 et suivi du cours et de TD. A l'issue de cette matière, l'étudiant sera normalement apte à valider un procédé, à faire les réglages de paramètres nécessaires dans le cadre du contrôle d'un procédé de fabrication ou à définir les conditions de sécurité d'un produit ou d'un système.
Attentes de l'enseignant	L'enseignant doit apprendre aux étudiants l'importance de la métrologie industrielle. Celle ci nécessite la maîtrise des techniques de mesure, l'utilisation convenable des appareils de mesure, savoir faire l'estimation des différents types d'erreurs de mesure (type A et type B) et finalement la traçabilité métrologique.

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lorenzo Zago, Bases de Métrologie, Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud, 2012.</li> <li>2. P-A. Paratte, Traité d'électricité, volume XVII, Systèmes de mesure, Presses polytechniques romandes.</li> <li>3. J. P. Bentley, Principles of measurement systems, Pearson education, 2005.</li> <li>4. J. Niard et al, Mesures électriques, Nathan, 1981</li> <li>5. D. Barchesi, Mesure physique et Instrumentation, Ellipses 2003.</li> <li>6. J.P. Holman, Experimental Methods for Engineers, McGraw-Hill 1994</li> <li>7.G. ASCH et coll. (1998). LES CAPTEURS EN INSTRUMENTATION INDUSTRIELLE. (DUNOD, Collection EEA, Paris), 864 pages, 5ème édition. ISBN : 2100047582</li> <li>8.Chiheb BOUDEN, Textbook for Instrumentation Lectures, ENIT, 1996</li> <li>9.L. BERGOUGNOUX, Conditionnement Electronique des Capteurs, Polytechnique Marseille.</li> </ol>
Articles	/
Polycopiés	EXERCICES DE MESURES ET INSTRUMENTAION AVEC QUELQUES CORRIGES 1ère ANNEE TOUTE OPTION A l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tunis Université de Tunis El Manar,2011
Sites Web	<a href="https://langloisp.users.greyc.fr/metrologie/cm/index.html">https://langloisp.users.greyc.fr/metrologie/cm/index.html</a> <a href="http://www.doc-etudiant.fr/Sciences/Physique/Cours-Introduction-a-la-Metrologie-Industrielle- 8223.html">http://www.doc-etudiant.fr/Sciences/Physique/Cours-Introduction-a-la-Metrologie-Industrielle- 8223.html</a> IFM

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Étudier en premier lieu le principe de fonctionnement des différents types de capteurs utilisés dans l'industrie en particulier les capteurs optiques; étudier les circuits de conditionnement analogique et numérique associés au capteur dans la chaîne de mesure pour mettre en forme le signal, ensuite connaître les différents types de transmetteurs analogiques et numériques qui permettent de transmettre le signal à distance. Donner quelques notions fondamentales sur les capteurs intelligents. Connaître le principe de fonctionnement du microcontrôleur en particulier la carte Arduino dans la chaîne de mesure.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Circuits de conditionnement des capteurs; Quelques exemples de capteurs industriels; Systèmes de transmission pour capteurs; Les capteurs intelligents.
Crédits de la matière	4
Coefficient de la matière	3
Pondération Participation	5pts
Pondération Assiduité	5pts
Calcul Moyenne C.C	Moy examens de TD+participation+Assiduité
Compétences visées	Avoir une bonne base en mathématiques et des connaissances prérequis dans le domaine de l'électronique fondamentale et fonctions principales de l'électronique.

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)	L'étudiant doit être capable de discerner les différents types de capteurs utilisés dans toutes les industries, connaître leur principe de fonctionnement, traiter et réaliser les circuits électriques et électroniques à base de ces capteurs.
Attentes de l'enseignant	Assiduité cours+TD, Préparation des fiches de TD

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	G.Asch, "Les capteurs en instrumentation industrielle" P.Dassonvale, "Les capteurs exercices et problèmes corrigés"
Articles	Principes généraux sur les capteurs
Polycopiés	Livre Exercices Instrumentation 2011 Ecole nationale d'Ingénieurs de Tunis
Sites Web	FSSA_DGE- Capteurs et Actionneurs

**Cachet humide du département**

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

### SYLLABUS DE LA MATIERE

(Cours, TP) : Programmation orienté  
 objet en C++

Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 1

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> khadraoui Mohammed			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	khadraoui_hm@yahoo.fr	Jour :	Lundi	heure	8h00
Tél de bureau		Jour :		heure	
Tél secrétariat		Jour :		heure	
Autre		Bâtiment :	Salle 11	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
	Salle 11	Lundi	8h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Apprendre à l'étudiant les fondements de base de la programmation orientée objets ainsi que la maîtrise des techniques de conception des programmes avancés en langage C++.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	Chapitre 1. Introduction à la programmation orientée objets (POO) (2 semaines) Chapitre 2. Notions de base (2 semaines) Chapitre 3. Classes et objets (3 semaines) Chapitre 4. Héritage et polymorphisme (3 semaines) Chapitre 5. Les conteneurs, itérateurs et foncteurs (3 semaines) Chapitre 6. Notions avancées (2 semaines)
Crédits de la matière	Crédits: 3
Coefficient de la matière	Coefficient: 2
Pondération Participation	05 pts pour la participation.
Pondération Assiduité	05 pts pour l'assiduité
Calcul Moyenne C.C	Contrôle continu : 40% ; Examen : 60%.
Compétences visées	Programmer en orientée objet donne la possibilité à l'étudiant de maîtriser des opérations courantes et les fonctionnalités de la bibliothèque standard. Réaliser des interfaces graphiques en C++ et de réaliser aussi des programmes en C++ appliquées à l'électronique.

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)	D'une manière générale nous attendons des étudiants qu'ils soient extrêmement curieux. La maîtrise de la programmation en C++ couvre un champ large des métiers de l'électronique
Attentes de l'enseignant	L'enseignement de ce module à pour but de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les bases du langage C++</li> <li>- Intégrer les templates C++ (code générique) dans les systèmes.</li> <li>- Maîtriser les aspects avancés du C++ tels que le polymorphisme, l'héritage simple et l'héritage multiple.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bjarne Stroustrup (auteur du C++), Le langage C++, Pearson.</li> <li>2. Claude Delannoy, Programmer en langage C++, 2000.</li> <li>3. Bjarne Stroustrup, Le Langage C++, Pearson Education France, 2007.</li> <li>4. P.N. Lapointe, Pont entre C et C++ (2ème Édition), Vuibert, Edition 2001</li> <li>5. C. Delannoy. – Exercices en langage C++. N°12201, 3e édition 2007, 336 pages.</li> <li>6. C. Delannoy. – Apprendre le C++. N°12135, 2007, 760 pages.</li> <li>7.-C. Delannoy. – Programmer en Java (Java 5 et 6). N°12232, 5e édition, 780 pages + CD-Rom.</li> <li>8. C. Delannoy. – Exercices en Java (Java 5). N°11989, 2e édition, 2006, 330 pages.</li> <li>9. C. Delannoy. – Langage C. N°11123, 1998, 944 pages (réédition au format semi-poche).</li> <li>10.C. Delannoy. – Programmer en langage C. Avec exercices corrigés. N°11072, 1996, 280 pages.</li> <li>11. C. Delannoy. – Exercices en langage C. N°11105, 1997, 260 pages</li> <li>Programmation objet en langage C++, Guidet A., 2008</li> <li>12. C++ Demystified: A Self-Teaching Guide, Kent J., 2004</li> <li>13. Comment programmer en C++, Introduction à la Conception Orientée Objets avec l'UML, Deitel et Deitel, 2003</li> <li>14 Programmer en langage C++, Delannoy C., 2000</li> <li>15 L'essentiel du C++, Lippman S. B. 1999</li> <li>[16 Le langage C++, Stroustrup B. 1998</li> <li>17 The C++ Programming Language Stroustrup B., 1997</li> <li>18. Programming in C++, D'orazio T., 2009</li> <li>19. Programmation Orientée Objets, cours/exercices en UML avec C++, Bersini H., 2009</li> </ol>
Articles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P. Lascaux and R. Théodor. Analyse numérique matricielle appliquée à l'art de l'ingénieur. Tome 1. Masson, Paris, 1986.</li> <li>- D. R. Musser, G. J. Derge, and A. Saini. STL tutorial and reference guide.</li> <li>- C++ programming with the standard template library. Addison</li> </ul>

	<p>Wesley, Reading, second edition, 2001.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- R. Pozo. Template numerical toolkit : an interface for scientific computing in c++, 2004.</li> <li>- W. H. Press, S. A. Teulkolsky, W. T. Vetterling, and B. P. Flannery. Numerical recipes in C. The art of scientific computing. Cambridge University Press, UK, 1994</li> </ul>
Polycopiés	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Polycopié de cours POO, TAHAR HAOUET, 2006.</li> <li>2- Programmation Orientée Objet en C++, Fabio Hernandez, CNRS, 2003.</li> <li>3- Programmation Orientée Objet par C++, Zakrani Abdelali, ENSAM, 2016.</li> <li>4- Introduction à la programmation en C++, Youssef El Alloui, 2016.</li> </ol>
Sites Web	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LearnCpp.com</li> <li>- C Programming at LearnVern.</li> <li>- C++ Fundamentals at Pluralsight.</li> <li>- C Programming for Beginners at Udemy.</li> <li>- C++ Tutorial for Complete Beginners at Udemy.</li> <li>- Advanced C++ Programming Training Course at Udem</li> <li>- <a href="https://fr.slideshare.net/elharraj/poo-en-c-46530236">https://fr.slideshare.net/elharraj/poo-en-c-46530236</a></li> <li>- <a href="https://fr.slideshare.net/fessardnet/6-cours-c-chapitre-pointeurs-et-rfrences">https://fr.slideshare.net/fessardnet/6-cours-c-chapitre-pointeurs-et-rfrences</a></li> <li>- <a href="https://moodle.umons.ac.be/pluginfile.php/13797/mod_resource/content/1/info_progobjet_c_2009.pdf">https://moodle.umons.ac.be/pluginfile.php/13797/mod_resource/content/1/info_progobjet_c_2009.pdf</a></li> </ul>

**Cachet humide du département**

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

**SYLLABUS DE LA MATIERE**

**(TP) : TP Programmation orientée  
 objet en C++**

**Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 1**

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> <b>KHERIS Saliha</b>			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	karima_kh5@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
	CCTLC1	Lundi, Mercredi	14h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Les travaux pratiques visent à compléter les notions étudiées dans le cours. Permettre aux étudiants d'aborder les fondements de base de la programmation orientée objets ainsi que la maîtrise des techniques de conception des programmes avancés en langage C++.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	<ul style="list-style-type: none"> <li>☐ Maitrise d'un compilateur C++</li> <li>☐ Programmation C++ : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les structures de base du langage C++,</li> <li>- Les fonctions,</li> <li>- Les tableaux et pointeurs</li> <li>- Les fichiers,</li> </ul> </li> <li>☐ Classes et objets</li> <li>☐ Notions de constructeur et de destructeur</li> </ul>
Crédits de la matière	3
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	25%
Pondération Assiduité	25%
Calcul Moyenne C.C	Participation(30%) + Assiduité(20%) + test(60%)
Compétences visées	<p>La Programmation orientée objet (POO) est une manière de résoudre un problème. C'est un paradigme, une façon d'aborder un problème, une manière de penser et une concrétisation d'une philosophie de programmation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Être en mesure d'organiser plus aisément des programmes.</li> <li>- En se basant sur des exemples fournis par le langage C++. Apprendre à créer des objets</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 la fin de ces travaux pratiques L'étudiant sera capable de :</p> <p>Créer des programmes orientés objet en C++. Maîtriser la structure des programmes orientés objet. Maîtriser les notions de classe, objet attributs, méthodes, et niveaux d'accessibilité liées à la POO. Avoir pu identifier les erreurs existantes dans un programme C++.</p>
Attentes de l'enseignant	<p>Assimiler de manière globale et complémentaire les connaissances de programmation orientée objet (POO) .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Permettant à l'étudiant la saisie, la mise au point et l'exécution d'un programme</li> <li>-Encourager le sens de l'autonomie et l'esprit de l'initiative chez l'étudiant. Lui apprendre à travailler dans un cadre collaboratif en suscitant chez lui la curiosité intellectuelle.</li> <li>- Nous conseillons fortement à nos étudiants de pratiquer la programmation car c'est un art qui s'apprend en programmant.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<p>Bjarne Stroustrup (auteur du C++), Le langage C++, Pearson.</p> <p>2. Claude Delannoy, Programmer en langage C++, Edition Eyrolles 2000.</p> <p>3. Bjarne Stroustrup, Le Langage C++, Pearson Education France, 2007.</p> <p>4. P.N. Lapointe, Pont entre C et C++ (2ème Édition), Vuibert, Edition 2001.</p> <p>5. Joëlle MAILLEFERT, COURS et TP DE LANGAGE C++, IUT de CACHAN, Département GEII 2, Université Paris-Sud.</p>
Articles	Aucun.
Polycopiés	<p>[1] Dr. MEDDEBER Lila , « Programmation Orientée Objet en C++ », Université d'Oran des Sciences et de la Technologie Mohamed Boudiaf USTO. 2018</p> <p>[2] Dr. TAHRAOUI Souad, « COURS PROGRAMMATION EN C++ ». Université Hassiba Benbouali de Chlef Faculté de Technologie Département d'Electronique ,2017</p> <p>[3] ZAKRANI Abedelali, « Programmation Orientée Objet par C++ Classes- objets », ENSAM, Casablanca. 2016.</p>
Sites Web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://sequence.toulouse.inra.fr/c++/excep.html">http://sequence.toulouse.inra.fr/c++/excep.html</a></li> <li>2. <a href="http://perso-iti.enst-bretagne.fr/~brunet/Cours/Tutorial_C++/index.html">http://perso-iti.enst-bretagne.fr/~brunet/Cours/Tutorial_C++/index.html</a></li> <li>3. <a href="https://fr.slideshare.net/yelallioui/chapitre-03-structures-de-contrôle">https://fr.slideshare.net/yelallioui/chapitre-03-structures-de-contrôle</a></li> </ol>

**Cachet humide du département**

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

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : Programmation orientée objet en C++

Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 1

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> Bourezig Yamina			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	a_bourezig@ahoo.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 TLC 3	Lundi, Mercredi	14h00				

<b>DESCRIPTIF DU COURS</b>	
Objectif	Les travaux pratiques visent à compléter les notions étudiées dans le cours. Permettre aux étudiants d'aborder les fondements de base de la programmation orientée objets ainsi que la maîtrise des techniques de conception des programmes avancés en langage C++.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	Maitrise d'un compilateur C++ Programmation C++ : - Les structures de base du langage C++, - Les fonctions, - Les tableaux et pointeurs - Les fichiers, - Classes et objets - Notions de constructeur et de destructeur
Crédits de la matière	3
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	20%
Pondération Assiduité	20%
Calcul Moyenne C.C	Participation(20%)+assiduité(20%)+test (60%)
Compétences visées	La Programmation orientée objet (POO) est une manière de résoudre un problème. C'est un paradigme, une façon d'aborder un problème, une manière de penser et une concrétisation d'une philosophie de programmation. -Etre en mesure d'organiser plus aisément des programmes. - En se basant sur des exemples fournis par le langage C++. Apprendre à créer des objets

<b>EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES</b>							
<b>PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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
<b>DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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

<b>EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES</b>
--

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>Les travaux pratiques visent à compléter les notions étudiées dans le cours.</p> <p style="text-align: center;">A la fin de ces travaux pratiques L'étudiant sera capable de :</p> <p style="text-align: center;">Créer des programmes orientés objet en C++. Maîtriser la structure des programmes orientés objet. Maîtriser les notions de classe, objet attributs, méthodes, et niveaux d'accessibilité liées à la POO. Avoir pu identifier les erreurs existantes dans un programme C++.</p>
Attentes de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Assimiler de manière globale et complémentaire les connaissances de programmation orientée objet (POO) .</li> <li>-Permettant à l'étudiant la saisie, la mise au point et l'exécution d'un programme</li> <li>-Encourager le sens de l'autonomie et l'esprit de l'initiative chez l'étudiant. Lui apprendre à travailler dans un cadre collaboratif en suscitant chez lui la curiosité intellectuelle.</li> <li>- Nous conseillons fortement à nos étudiants de pratiquer la programmation car c'est un art qui s'apprend en programmant.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bjarne Stroustrup (auteur du C++), Le langage C++, Pearson.</li> <li>2. Claude Delannoy, Programmer en langage C++, Edition Eyrolles 2000.</li> <li>3. Bjarne Stroustrup, Le Langage C++, Pearson Education France, 2007.</li> <li>4. P.N. Lapointe, Pont entre C et C++ (2ème Édition), Vuibert, Edition 2001.</li> <li>5. Joëlle MAILLEFERT, COURS et TP DE LANGAGE C++, IUT de CACHAN, Département GEII 2, Université Paris-Sud.</li> </ol>
Articles	Aucun
Polycopiés	<p>[1] Dr. MEDDEBER Lila, « Programmation Orientée Objet en C++ », Université d'Oran des Sciences et de la Technologie Mohamed Boudiaf USTO. 2018</p> <p>[2] Dr. TAHRAOUI Souad, « COURS PROGRAMMATION EN C++ ». Université Hassiba Benbouali de Chlef Faculté de Technologie Département d'Electronique ,2017</p> <p>[3] ZAKRANI Abedelali. « Programmation Orientée Objet par C++ Classes- objets », ENSAM, Casablanca. 2016.</p>
Sites Web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://sequence.toulouse.inra.fr/c++/excep.html">http://sequence.toulouse.inra.fr/c++/excep.html</a></li> <li>2. <a href="http://perso-iti.enst-bretagne.fr/~brunet/Cours/Tutorial_C++/index.html">http://perso-iti.enst-bretagne.fr/~brunet/Cours/Tutorial_C++/index.html</a></li> <li>3. <a href="https://fr.slideshare.net/yelallioui/chapitre-03-structures-de-contrôle">https://fr.slideshare.net/yelallioui/chapitre-03-structures-de-contrôle</a></li> </ol>

--	--

**Cachet humide du département**



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

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : Programmation orientée objet en C++

Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 1

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> Bourezig Yamina			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	a_bourezig@ahoo.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
	CC3	Lundi, Mercredi	14h00				

<b>DESCRIPTIF DU COURS</b>	
Objectif	Les travaux pratiques visent à compléter les notions étudiées dans le cours. Permettre aux étudiants d'aborder les fondements de base de la programmation orientée objets ainsi que la maîtrise des techniques de conception des programmes avancés en langage C++.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	Maitrise d'un compilateur C++ Programmation C++ : - Les structures de base du langage C++, - Les fonctions, - Les tableaux et pointeurs - Les fichiers, - Classes et objets - Notions de constructeur et de destructeur
Crédits de la matière	3
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	20%
Pondération Assiduité	20%
Calcul Moyenne C.C	Participation(20%) + Assiduité(20%) + test(60%)
Compétences visées	La Programmation orientée objet (POO) est une manière de résoudre un problème. C'est un paradigme, une façon d'aborder un problème, une manière de penser et une concrétisation d'une philosophie de programmation. -Etre en mesure d'organiser plus aisément des programmes. - En se basant sur des exemples fournis par le langage C++. Apprendre à créer des objets

<b>EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES</b>							
<b>PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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
<b>DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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

<b>EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES</b>
--

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>Les travaux pratiques visent à compléter les notions étudiées dans le cours.</p> <p style="text-align: center;">A la fin de ces travaux pratiques L'étudiant sera capable de :</p> <p style="text-align: center;">Créer des programmes orientés objet en C++. Maîtriser la structure des programmes orientés objet. Maîtriser les notions de classe, objet attributs, méthodes, et niveaux d'accessibilité liées à la POO. Avoir pu identifier les erreurs existantes dans un programme C++.</p>
Attentes de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Assimiler de manière globale et complémentaire les connaissances de programmation orientée objet (POO) .</li> <li>-Permettant à l'étudiant la saisie, la mise au point et l'exécution d'un programme</li> <li>-Encourager le sens de l'autonomie et l'esprit de l'initiative chez l'étudiant. Lui apprendre à travailler dans un cadre collaboratif en suscitant chez lui la curiosité intellectuelle.</li> <li>- Nous conseillons fortement à nos étudiants de pratiquer la programmation car c'est un art qui s'apprend en programmant.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bjarne Stroustrup (auteur du C++), Le langage C++, Pearson.</li> <li>2. Claude Delannoy, Programmer en langage C++, Edition Eyrolles 2000.</li> <li>3. Bjarne Stroustrup, Le Langage C++, Pearson Education France, 2007.</li> <li>4. P.N. Lapointe, Pont entre C et C++ (2ème Édition), Vuibert, Edition 2001.</li> <li>5. Joëlle MAILLEFERT, COURS et TP DE LANGAGE C++, IUT de CACHAN, Département GEII 2, Université Paris-Sud.</li> </ol>
Articles	Aucun
Polycopiés	<p>[1] Dr. MEDDEBER Lila, « Programmation Orientée Objet en C++ », Université d'Oran des Sciences et de la Technologie Mohamed Boudiaf USTO. 2018</p> <p>[2] Dr. TAHRAOUI Souad, « COURS PROGRAMMATION EN C++ ». Université Hassiba Benbouali de Chlef Faculté de Technologie Département d'Electronique ,2017</p> <p>[3] ZAKRANI Abedelali. « Programmation Orientée Objet par C++ Classes- objets », ENSAM, Casablanca. 2016.</p>
Sites Web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://sequence.toulouse.inra.fr/c++/excep.html">http://sequence.toulouse.inra.fr/c++/excep.html</a></li> <li>2. <a href="http://perso-iti.enst-bretagne.fr/~brunet/Cours/Tutorial_C++/index.html">http://perso-iti.enst-bretagne.fr/~brunet/Cours/Tutorial_C++/index.html</a></li> <li>3. <a href="https://fr.slideshare.net/yelallioui/chapitre-03-structures-de-contrôle">https://fr.slideshare.net/yelallioui/chapitre-03-structures-de-contrôle</a></li> </ol>

--	--

**Cachet humide du département**

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

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : Programmation orientée objet en C++

Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 1

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> Bourezig Yamina			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	a_bourezig@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
	CC3	Lundi, Mercredi	14h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Les travaux pratiques visent à compléter les notions étudiées dans le cours. Permettre aux étudiants d'aborder les fondements de base de la programmation orientée objets ainsi que la maîtrise des techniques de conception des programmes avancés en langage C++.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	Maitrise d'un compilateur C++ Programmation C++ : - Les structures de base du langage C++, - Les fonctions, - Les tableaux et pointeurs - Les fichiers, - Classes et objets - Notions de constructeur et de destructeur
Crédits de la matière	3
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	20%
Pondération Assiduité	20%
Calcul Moyenne C.C	Participation(20%) + Assiduité(20%) + test(60%)
Compétences visées	La Programmation orientée objet (POO) est une manière de résoudre un problème. C'est un paradigme, une façon d'aborder un problème, une manière de penser et une concrétisation d'une philosophie de programmation. -Etre en mesure d'organiser plus aisément des programmes. - En se basant sur des exemples fournis par le langage C++. Apprendre à créer des objets

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>Les travaux pratiques visent à compléter les notions étudiées dans le cours.</p> <p style="text-align: center;">A la fin de ces travaux pratiques L'étudiant sera capable de :</p> <p style="text-align: center;">Créer des programmes orientés objet en C++. Maîtriser la structure des programmes orientés objet. Maîtriser les notions de classe, objet attributs, méthodes, et niveaux d'accessibilité liées à la POO. Avoir pu identifier les erreurs existantes dans un programme C++.</p>
Attentes de l'enseignant	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Assimiler de manière globale et complémentaire les connaissances de programmation orientée objet (POO) .</li> <li>-Permettant à l'étudiant la saisie, la mise au point et l'exécution d'un programme</li> <li>-Encourager le sens de l'autonomie et l'esprit de l'initiative chez l'étudiant. Lui apprendre à travailler dans un cadre collaboratif en suscitant chez lui la curiosité intellectuelle.</li> <li>- Nous conseillons fortement à nos étudiants de pratiquer la programmation car c'est un art qui s'apprend en programmant.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bjarne Stroustrup (auteur du C++), Le langage C++, Pearson.</li> <li>2. Claude Delannoy, Programmer en langage C++, Edition Eyrolles 2000.</li> <li>3. Bjarne Stroustrup, Le Langage C++, Pearson Education France, 2007.</li> <li>4. P.N. Lapointe, Pont entre C et C++ (2ème Édition), Vuibert, Edition 2001.</li> <li>5. Joëlle MAILLEFERT, COURS et TP DE LANGAGE C++, IUT de CACHAN, Département GEII 2, Université Paris-Sud.</li> </ol>
Articles	Aucun
Polycopiés	<p>[1] Dr. MEDDEBER Lila, « Programmation Orientée Objet en C++ », Université d'Oran des Sciences et de la Technologie Mohamed Boudiaf USTO. 2018</p> <p>[2] Dr. TAHRAOUI Souad, « COURS PROGRAMMATION EN C++ ». Université Hassiba Benbouali de Chlef Faculté de Technologie Département d'Electronique ,2017</p> <p>[3] ZAKRANI Abedelali. « Programmation Orientée Objet par C++ Classes- objets », ENSAM, Casablanca. 2016.</p>
Sites Web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="http://sequence.toulouse.inra.fr/c++/excep.html">http://sequence.toulouse.inra.fr/c++/excep.html</a></li> <li>2. <a href="http://perso-iti.enst-bretagne.fr/~brunet/Cours/Tutorial_C++/index.html">http://perso-iti.enst-bretagne.fr/~brunet/Cours/Tutorial_C++/index.html</a></li> <li>3. <a href="https://fr.slideshare.net/yelallioui/chapitre-03-structures-de-contrôle">https://fr.slideshare.net/yelallioui/chapitre-03-structures-de-contrôle</a></li> </ol>

--	--

**Cachet humide du département**

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

**SYLLABUS DE LA MATIERE**

**(TP) : Electronique d'instrumentation**

Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 1

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> Bourezig Yamina			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	a_bourezig@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
	Lab B08	Dimanche	9h30				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Etude et analyse des circuits électroniques analogiques utilisés dans les chaînes de mesure et instrumentation.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Généralités sur l'électronique d'instrumentation Circuits Comparateurs et Convertisseurs de signaux Circuits de génération des signaux Circuits de traitement des signaux Les filtres actifs
Crédits de la matière	6
Coefficient de la matière	3
Pondération Participation	20%
Pondération Assiduité	20%
Calcul Moyenne C.C	Participation(20%) + Assiduité(20%) + test(60%)
Compétences visées	Etude et analyse des circuits électroniques analogiques. (Circuits Comparateurs et Convertisseurs de signaux , Circuits de génération des signaux, de traitement des signaux...)

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)	L'étudiant sera capable de comprendre les phénomènes physiques et électriques qui régissent le composant et la chaîne de mesure.
Attentes de l'enseignant	Assimiler de manière globale et complémentaire les connaissances acquises pendant le cours. Encourager le sens de l'autonomie et l'esprit de l'initiative chez l'étudiant. Lui apprendre à travailler dans un cadre collaboratif en suscitant chez lui la curiosité intellectuelle.

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A.P. Malvino, Principes d'électronique, 6 édition ; Sciences-Sup, Dunod.</li> <li>2. J. Millman, Micro-électronique, Ediscience.</li> <li>3. J. Encinas, Système à verrouillage de phase (P.L.L): réalisations et applications.</li> <li>4. H. H. Ouslimani, A. Ouslimani, Fonctions principales d'électronique, Casteilla, 2010.</li> <li>5. F. Milsant, Cours d'électronique tome 4 ; Eyrolles, 1994.</li> <li>6. G. Metzger, J.P. Vabre, Electronique des impulsions, Tome 1, 3e édition ; Masson, 1985.</li> <li>7. J-D. Chatelain et R. Dessoulavy, Electronique, Tomes 1 et 2 ; Dunod.</li> <li>8. S. Boubeker, Electronique des impulsions, OPU, 1999.</li> <li>9. B. Haraoubia, Les amplificateurs opérationnels, ENAG Edition, 1994.</li> </ol>
Articles	Aucun
Polycopiés	Aucun
Sites Web	Aucun

**Cachet humide du département**

Nom EES : Faculté de Génie Electrique – Université de Sidi Bel Abbas  
 Département : Electronique

**SYLLABUS DE LA MATIERE**

(TP) : TP Traitement avancé du signal/TP Métrologie industrielle

Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 1

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> <b>SOUDINI Belabbas</b>			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	sbasoudini@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
	Labo ELN3	Mardi, Mercredi	14h00				



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 Traitement avancé du signal TP1 : Synthèse et application d'un filtre RIF passe-bas par la méthode des fenêtres (Hanning, Hamming, Bessel et/ou Blackman) TP2 : Synthèse et application d'un filtre RII passe-bas par transformation bilinéaire TP3 : Analyse spectrale paramétrique AR et/ou ARMA de signaux sonores (exemple de signaux nonstationnaires) TP4 : Elimination d'une interférence 50Hz par l'algorithme du gradient LMS TP5 : Débruitage d'un signal par la transformée en ondelette discrète DWT. TP Métrologie industrielle TP1 : Etude des modes d'évaluation des incertitudes de mesure. TP2 : Etude de la Traçabilité métrologique. TP3 : Estimation de la mesure par Méthode des moindres carrés
Crédits de la matière	Crédits: 2
Coefficient de la matière	Coefficient: 1
Pondération Participation	15%
Pondération Assiduité	15%
Calcul Moyenne C.C	15% participatio+15%assiduité+35% compte rendu+35% examen TP
Compétences visées	Mathématiques (Théorie et calcul des probabilités, Analyse complexe). Théorie du signal déterministe, Probabilités et statistiques. Métrologie industrielle.

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 - implication
Attentes de l'enseignant	Apprendre aux étudiants la simulation avec matlab pour l'étude des signaux et des filtres ainsi que la simulation et l'estimation des erreurs de mesure.

BIBLIOGRAPHIE	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mori Yvon, "Signaux aléatoires et processus stochastiques", Lavoisier, 2014.</li> <li>2. N. Hermann, "Probabilités de l'ingénieur : variables aléatoires et simulations Bouleau", 2002.</li> <li>3. M. Kunt, "Traitement Numérique des Signaux", Dunod, Paris, 1981.</li> <li>4. M. Bellanger, "Traitement numérique du signal : Théorie et pratique", 8e édition, Dunod, 2006</li> <li>Lorenzo Zago, Bases de Métrologie, Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud, 2012.</li> <li>5. P-A. Paratte, Traité d'électricité, volume XVII, Systèmes de mesure, Presses polytechniques romandes.</li> <li>6. J. P. Bentley, Principles of measurement systems, Pearson education, 2005.</li> <li>7. D. Barchesi, Mesure physique et Instrumentation, Ellipses 2003.</li> <li>8. J.P. Holman, Experimental Methods for Engineers, McGraw-Hill 1994.</li> <li>9. Bjorck A., Numerical Methods for Least Squares Problems. SIAM. Philadelphia, 1996.</li> <li>10. Veyseyre R., Statistique et probabilités pour l'ingénieur. 2eme édition Dunod, Paris. 2006.</li> <li>11. Protassov K., Analyse statistique des données expérimentales. EDP Sciences, Grenoble. 2002.</li> </ol>
Articles	/
Polycopiés	/
Sites Web	/

**Cachet humide du département**



<b>DESCRIPTIF DU COURS</b>	
<b>Objectif</b>	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. Les sensibiliser au respect et à la valorisation de la propriété intellectuelle. Leur expliquer les risques des maux moraux telle que la corruption et à la manière de les combattre.
<b>Type Unité Enseignement</b>	Transversale
<b>Contenu succinct</b>	<p>A- Ethique et déontologie</p> <p>I. Notions d'Ethique et de Déontologie (3 semaines)</p> <p>1. Introduction</p> <p>1-1 Définitions : Morale, éthique, déontologie</p> <p>1-2 Distinction entre éthique et déontologie</p> <p>2. Charte de l'éthique et de la déontologie du MESRS</p> <p>3. Ethique et déontologie dans le monde du travail</p> <p>II. Recherche intègre et responsable</p> <p>1. Respect des principes de l'éthique dans l'enseignement et la recherche</p> <p>2. Responsabilités dans le travail d'équipe</p> <p>3. Adopter une conduite responsable et combattre les dérives</p> <p>B- Propriété intellectuelle</p> <p>I- Fondamentaux de la propriété intellectuelle (1 semaine)</p> <p>1- Propriété industrielle. Propriété littéraire et artistique.</p> <p>2- Règles de citation des références (ouvrages, articles scientifiques, communications dans un congrès, thèses, mémoires, ...)</p> <p>II- Droit d'auteur (5 semaines)</p> <p>1- Droit d'auteur dans l'environnement numérique</p> <p>2- Droit d'auteur dans l'internet et le commerce électronique</p> <p>3- Brevet</p> <p>4- Marques, dessins et modèles</p> <p>5. Droit des Indications géographiques</p> <p>III- Protection et valorisation de la propriété intellectuelle</p>
<b>Crédits de la matière</b>	1
<b>Coefficient de la matière</b>	1
<b>Pondération Participation</b>	50%
<b>Pondération Assiduité</b>	50%
<b>Calcul Moyenne C.C</b>	pas encore
<b>Compétences visées</b>	respecter la communauté universitaire et à la valorisation de la propriété intellectuelle

<b>EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES</b>							
<b>PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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
<b>DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							

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

<b>EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES</b>	
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	apprendre aux étudiants leurs droits et leurs obligations

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	E. Prairat, De la déontologie enseignante. Paris, PUF, 2009
Articles	Carr, D. Professionalism and Ethics in Teaching. New York, NY Routledge. 2000
Polycopiés	BOUSAHLA ABDELMOUMEN ANIS. Ethique, Déontologie Et Propriété Intellectuelle, UNIVERSITE DJILLALI LIABES SIDI BEL ABBES 21-22
Sites Web	<a href="https://www.mesrs.dz/documents/12221/26200/Charte+fran+ais+d+f.pdf/50d6de61-aabd-4829-84b3-8302b790bdce">https://www.mesrs.dz/documents/12221/26200/Charte+fran+ais+d+f.pdf/50d6de61-aabd-4829-84b3-8302b790bdce</a> <a href="http://www.app.asso.fr/">http://www.app.asso.fr/</a> <a href="http://ressources.univ-rennes2.fr/propriete-intellectuelle/cours-2-54.html">http://ressources.univ-rennes2.fr/propriete-intellectuelle/cours-2-54.html</a>

**Cachet humide du département**





DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Permettre à l'étudiant de se familiariser avec les notions de transmission de données numériques, plus particulièrement les réseaux industriels. L'accent sera mis sur la compréhension des différentes topologies avec leurs avantages et inconvénients vis-à-vis d'une installation industrielle donnée.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Généralités sur les bus de terrain / Le bus 485 Modbus /le Bus CAN/ Profibus/Aperçu sur les réseaux industriels sans fils
Crédits de la matière	04
Coefficient de la matière	02
Pondération Participation	25%
Pondération Assiduité	25%
Calcul Moyenne C.C	(assiduité+participation+evaluation TD)/3
Compétences visées	Permettre à l'étudiant de se familiariser les différents types de réseaux existants dans le monde industriel.

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 et implication
Attentes de l'enseignant	/

BIBLIOGRAPHIE	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G. Pujolle, Les réseaux, Eyrolles, avril 1995.</li> <li>2. J-P., Thomesse, Les réseaux Locaux industriels, Eyrolles, 1994.</li> <li>3. P. Vrignat, Réseaux locaux industriels - Cours et travaux pratiques, Gaëtan Morin, 1999.</li> <li>4. P. Rolin, G. Martineau, Les réseaux, principes fondamentaux, Hermes, 1996.</li> <li>5. J-L. Montagnier, Pratique des réseaux d'entreprise , Eyrolles, 1996</li> <li>6. D. Paret, Le Bus CAN Application, Dunod</li> <li>7. C. Servin, Réseaux et Télécoms : Cours et exercices corrigés Dunod.</li> </ol>
Articles	/
Polycopiés	Cours Réseaux Locaux. Industriels. Niveau : 5 ème année ingénieur. Préparé Par : . Djefal Abdelhamid.Option : Informatique industrielle
Sites Web	<a href="http://igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE2009/BusCAN/">http://igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE2009/BusCAN/</a> <a href="https://www.youtube.com/@genieindustriel2712">https://www.youtube.com/@genieindustriel2712</a> <a href="https://www.bh-automation.fr/Ressources/Pour-les-automaticiens/Communications/">https://www.bh-automation.fr/Ressources/Pour-les-automaticiens/Communications/</a> <a href="https://www.automation-sense.com/blog/les-protocoles-reseaux-industriels.html">https://www.automation-sense.com/blog/les-protocoles-reseaux-industriels.html</a>

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Permettre à l'étudiant de se familiariser avec les différents types de réseaux existants dans le monde industriel.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Généralités sur les bus de terrain /Le bus 485 Modbus /bus CAN/Profibus/Aperçu sur les réseaux industriels sans fils
Crédits de la matière	04
Coefficient de la matière	02
Pondération Participation	30%
Pondération Assiduité	20%
Calcul Moyenne C.C	(Assiduité+Participation+evaluations)/3
Compétences visées	l'étudiant acquière les notions de bases de transmission de données numériques, plus particulièrement les différents types de réseaux existants dans le monde industriel. L'accent sera mis sur la compréhension des différentes topologies avec leurs avantages et inconvénients vis-à-vis d'une installation industrielle donnée.

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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G. Pujolle, Les réseaux, Eyrolles, avril 1995.</li> <li>2. J-P., Thomesse, Les réseaux Locaux industriels, Eyrolles, 1994.</li> <li>3. P. Vrignat, Réseaux locaux industriels - Cours et travaux pratiques, Gaëtan Morin, 1999.</li> <li>4. P. Rolin, G. Martineau, L. Toutain, A. Leroy, Les réseaux, principes fondamentaux, Hermes, 1996.</li> <li>5. J-L. Montagnier, Pratique des réseaux d'entreprise - Du câblage à l'administration - Du réseau local aux réseaux télécom, Eyrolles, 1996.</li> </ol>
Articles	/
Polycopiés	Cours Réseaux Locaux. Industriels. Préparé Par : Djefal Abdelhamid. Option : Informatique industrielle. Niveau : 5 ème année ingénieur.85 pages
Sites Web	<a href="https://www.bh-automation.fr/Ressources/Pour-les-automaticiens/Communications/">https://www.bh-automation.fr/Ressources/Pour-les-automaticiens/Communications/</a> <a href="http://igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE2009/BusCAN">http://igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE2009/BusCAN</a> <a href="https://www.automation-sense.com/blog/les-protocoles-reseaux-industriels.html">https://www.automation-sense.com/blog/les-protocoles-reseaux-industriels.html</a> <a href="http://tvaira.free.fr › reseaux › cours › cours-ri">http://tvaira.free.fr › reseaux › cours › cours-ri</a>

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Dans cette matière, les étudiants auront à étudier les différents types de circuits programmables, ainsi que les différentes méthodes de conception en particulier la programmation en utilisant les langages de description matérielle.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	<p>Electronique numérique avancée VHDL &amp; FPGA:</p> <p>Chapitre 1. Les Réseaux Logiques Programmables : Introduction, Structure des réseaux logiques combinatoires, - Classification des réseaux logiques combinatoires</p> <p>Chapitre 2. Les technologies des éléments programmables</p> <p>Chapitre 3. Architecture des FPGA Présentation des CP (Circuits programmables type PLA, CPLD), Structure des FPGA &amp; ASICs, Architecture générale, Blocs logiques programmables, Terminologies, Blocs de mémoire intégrée, Exemples de constructeurs Altera et Xilinx, Applications.</p> <p>Chapitre 4. Programmation VHDL Introduction, Outils de programmation : Altera Quartus II, Modelsim, Xilinx ISE, Structure d'un programme, Structure d'une description VHDL simple, Entité, Les différentes descriptions d'une architecture (de type flot de données comportemental ou procédural, structurel et architecture de test), Process, Les structures de contrôle en VHDL, Instructions séquentielles et concurrentes, Les paquetages et les bibliothèques.</p> <p>Chapitre 5. Applications : Implémentation de quelques circuits logiques dans les circuits FPGA</p>
Crédits de la matière	04
Coefficient de la matière	02
Pondération Participation	5/20
Pondération Assiduité	5/20
Calcul Moyenne C.C	(Test1 + Test 2 + Participation+ Assiduité)/20
Compétences visées	Utilisation des circuits programmables (PLD ) en général, et programmation d'FPGA en en particulier, utilisant un langages description matérielle ;le VHDL.

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

<b>EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES</b>	
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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Etude des circuits programmables</li> <li>2. Maîtrise du langage de description de matériel VHDL</li> <li>3. Implémentations de quelque circuits logiques (compteur, afficheur, décodeur, mutilplexeur...etc) dans l'FPGA.</li> <li>4. Réalisation de projets de fin d'étude en utilisant les FPGA et VHDL</li> </ol>
Attentes de l'enseignant	Programmation et implémentation des circuits programmables (FPGA) en utilisant un langage de description VHDL

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alexandre Nketsa, Circuits logiques programmables : Mémoires PLD, CPLD et FPGA.</li> <li>2. Volnei A. Pedroni, "Circuit Design with VHDL", MIT Press, 2004</li> <li>3. Jacques Weber , Sébastien Moutault, Maurice Meaudre, "Le langage VHDL : du langage au circuit, du circuit au langage", Dunod, 2007</li> <li>4. Christian Tavernier, "Circuits logiques programmables", Dunod 1992</li> </ol>
Articles	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harini. Sriraman , Aswathy Ravikumar, Customized FPGA Design and Analysis of Soft-Core Processor for DNN, Procedia Computer Science Volume 218, 2023</li> <li>2. A. Senthilvel, K.N. Vijeyakumar, B. Vinothkumar, FPGA based implementation of MPPT algorithms for photovoltaic system under partial shading conditions, Microprocessors and Microsystems Volume 77, September 2020.</li> </ol>
Polycopiés	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Weber. Circuits logiques programmables 2007</li> <li>2. Thibaut Cuvelier , Introduction au langage VHDL.2014</li> </ol>
Sites Web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="https://www.intel.fr/content/www/fr/fr/products/programmable.html">https://www.intel.fr/content/www/fr/fr/products/programmable.html</a></li> <li>2. <a href="https://www.xilinx.com/">https://www.xilinx.com/</a></li> </ol>

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Introduire les propriétés et les représentations des systèmes dynamiques linéaires a temps discret
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Etude et l'analyse des systèmes échantillonnés dans l'espace d'état ainsi que la synthèse d'un contrôleur
Crédits de la matière	4
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	0.25 de la note de TD
Pondération Assiduité	0.25 de la note de TD
Calcul Moyenne C.C	0.25 assiduité + 0.25 participation + 0.5 examen de TD
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	/

<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	comprendre participation et implication
Attentes de l'enseignant	L'étudiant doit être intéressé par le cours et TD et TP

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	M. Rivoire, cours d'Automatique Tome 2, chihab H. Buhler, Réglages échantillonnés Tome 1 Dunod J. Ragot, M. Roesch, Exercices et problèmes d'Automatique Tome 3 Masson L. Maret, Régulation Automatique 1987 J. L. Abatut , Systèmes et Asservissement linéaires Echantillonnés, Dunod
Articles	/
Polycopiés	/
Sites Web	<a href="https://www.univdocs.com/2020/06/systemes-asservis-echantillonnes.html">https://www.univdocs.com/2020/06/systemes-asservis-echantillonnes.html</a> <a href="https://elearning-facsci.univ-annaba.dz/pluginfile.php/26089/mo...">https://elearning-facsci.univ-annaba.dz/pluginfile.php/26089/mo...</a> <a href="https://telum.umc.edu.dz/course/view.php?id=2307">https://telum.umc.edu.dz/course/view.php?id=2307</a> <a href="https://fr.scribd.com/document/493205500/TD-asservissement-echantillonnes">https://fr.scribd.com/document/493205500/TD-asservissement-echantillonnes</a> <a href="https://fr.scribd.com/document/493910596/Chapitre-2-Analyse-Des-Systemes">https://fr.scribd.com/document/493910596/Chapitre-2-Analyse-Des-Systemes</a> <a href="https://elearning.univ-msila.dz/moodle/mod/resource/view.php?id">https://elearning.univ-msila.dz/moodle/mod/resource/view.php?id</a>

**Cachet humide du département**



DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Introduire les propriétés et les représentations des systèmes dynamiques linéaires a temps discret
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Etude et l'analyse des systèmes échantillonnés dans l'espace d'état ainsi que la synthèse d'un contrôleur
Crédits de la matière	4
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	0.25 de la note de TD
Pondération Assiduité	0.25 de la note de TD
Calcul Moyenne C.C	0.25 assiduité + 0.25 participation + 0.5 examen de TD
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	/



<b>LES ATTENTES</b>	
Attendues des étudiants (Participation-implication)	comprendre, participation et implication
Attentes de l'enseignant	L'étudiant doit être intéressé par le cours et TD et TP

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	M. Rivoire, cours d'Automatique Tome 2, chihab H. Buhler, Réglages échantillonnés Tome 1 Dunod J. Ragot, M. Roesch, Exercices et problèmes d'Automatique Tome 3 Masson L. Maret, Régulation Automatique 1987 J. L. Abatut , Systèmes et Asservissement linéaires Echantillonnés, Dunod
Articles	/
Polycopiés	/
Sites Web	<a href="https://www.univdocs.com/2020/06/systemes-asservis-echantillonnes.html">https://www.univdocs.com/2020/06/systemes-asservis-echantillonnes.html</a> <a href="https://elearning-facsci.univ-annaba.dz/pluginfile.php/26089/mo...">https://elearning-facsci.univ-annaba.dz/pluginfile.php/26089/mo...</a> <a href="https://telum.umc.edu.dz/course/view.php?id=2307">https://telum.umc.edu.dz/course/view.php?id=2307</a> <a href="https://fr.scribd.com/document/493205500/TD-asservissement-echantillonnes">https://fr.scribd.com/document/493205500/TD-asservissement-echantillonnes</a> <a href="https://fr.scribd.com/document/493910596/Chapitre-2-Analyse-Des-Systemes">https://fr.scribd.com/document/493910596/Chapitre-2-Analyse-Des-Systemes</a> <a href="https://elearning.univ-msila.dz/moodle/mod/resource/view.php?id">https://elearning.univ-msila.dz/moodle/mod/resource/view.php?id</a>

**Cachet humide du département**

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

### SYLLABUS DE LA MATIERE

(Cours, TP) : Avant-projet

Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 2

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> <b>SOUDINI Belabbas</b>			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	sbasoudini@gmail.com	Jour :	Dimanche, Lundi	heure	8h00, 9h30, 14h00
Tél de bureau		Jour :		heure	
Tél secrétariat		Jour :		heure	
Autre		Bâtiment :	Salle E01, Labo12, Labo16	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
	Salle E01, Labo12, Labo16	Dimanche , Lundi	8h00, 9h30, 14h00				

<b>DESCRIPTIF DU COURS</b>	
Objectif	Analyser un cahier des charges. Mettre en oeuvre et conduire avec méthode un projet de réalisation électronique. Sensibiliser l'étudiant à la gestion du temps du projet. Apprendre à valider une solution technique. Rédiger les documents techniques.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	1. Analyser une solution technique existante. 2. Rechercher des documents et exploiter les informations. 3. Gérer un projet : cahier des charges, choix techniques, coût, échéancier, planification de l'exécution des travaux, prise en charge contraintes du cahier des charges et de la démarche qualité. 4. Mettre en oeuvre les composants matériels et logiciels à l'aide des notices des constructeurs. 5. Concevoir tout ou une partie d'un schéma fonctionnel ou structurel, d'un algorithme et de son codage associé, d'un séquenceur et de son codage associé. 6. Réaliser un prototype. 7. Valider une solution technique (mesures ou simulations) en respect d'un cahier des charges, 8. Rédiger les documents techniques associés au projet.
Crédits de la matière	3
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	05pts
Pondération Assiduité	03pts
Calcul Moyenne C.C	40/100(05pts+03pts+12pts(note monographie))
Compétences visées	Les étudiants qui savent trouver, utiliser et produire la documentation technique d'un projet et ayant un baguage suffisant en électronique.

<b>EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES</b>							
<b>PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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
<b>DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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

<b>EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES</b>
--

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, innovation, aptitude à améliorer un circuit, initiative pour la bonne gestion d'un projet
Attentes de l'enseignant	L'enseignant doit initier les étudiants sur les étapes de bonne gestion d'un projet, transfert aux étudiants son savoir faire pour la réalisation d'un projet en partant d'un cahier de charges jusqu'à la clôture d'un projet. Apprendre aux étudiants comment doivent réaliser un projet en toute autonomie avec un esprit de groupe.

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	H. Prevost, Conduite de projet, Technip, 1996. I. Chvidchenko, Conduite et gestion des grands projets, Cepadues, 1993. M. Joly & J.L.G. Muller, De la gestion de projet au management par projet, Afnor, 1994. G.M. Caupin & J. Le Bissonnais, Conduire un projet d'investissement, Afnor - A Savoir, 1996 <a href="https://bu.univ-avignon.fr/wp-content/uploads/2013/08/Methodo_documentaire.pdf">https://bu.univ-avignon.fr/wp-content/uploads/2013/08/Methodo_documentaire.pdf</a>
Articles	V. Giard, Gestion de projet, Economica, 1991
Polycopiés	Polycopiés du cours mis à la disposition des étudiants
Sites Web	<a href="https://www.cedip.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/fondamentaux-gestion-projet.pdf">https://www.cedip.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/fondamentaux-gestion-projet.pdf</a> <a href="https://www.alldatasheet.fr/manufacturer/a.jsp">https://www.alldatasheet.fr/manufacturer/a.jsp</a>

**Cachet humide du département**

Nom EES : Faculté de Génie Electrique – Université de Sidi Bel Abbas  
 Département : Electronique

### SYLLABUS DE LA MATIERE

(TP) : Microprocesseurs & DSP

Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 2

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> KHERIS Saliha			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	karima_kh5@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
	Lab B05	Dimanche , Mercredi	9h30, 14h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Mettre en pratique les connaissances théoriques apprises dans le cours à travers la conception et la programmation en assembleur de différentes applications. Connaissances préalables recommandées : Langage assembleur pour les microprocesseurs et les DSP.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	<p>☐ Prise en main de la carte de développement (kit didactique Z2 8088)</p> <p>☐ Maitrisant les principales commandes afin de pouvoir étudier des programmes Assembleur</p> <p>☐ Techniques de programmation 1 : Conception de divers programmes simples faisant (utiliser kit+ le debugger sous DOS)</p> <p>☐ Techniques de programmation 2 : Conception de divers programmes faisant intervenir boucles et structures de contrôle.</p> <p>☐ Prise en main de basée sur le TMS320C6X</p> <p>☐ Installation correcte de l'environnement « Code Composer Studio » CCS IDE et les drivers des DSK (DSP Starter Kit).</p> <p>☐ Découverte de l'environnement de programmation CCS « Code Composer Studio ».</p> <p>☐ Compilation, chargement, exécution de débogage de programmes simples.</p>
Crédits de la matière	6
Coefficient de la matière	3
Pondération Participation	25%
Pondération Assiduité	25%
Calcul Moyenne C.C	Participation(30%) + Assiduité(20%) + test(60%)
Compétences visées	<p>Rassemble une série de travaux pratiques (TP) ayant pour but de permettre aux étudiants de mieux comprendre les implications pratiques de leurs cours de microprocesseur et DSP.</p> <p>-Accent y est mis sur l'utilisation pratique de la maquette didactique KIT Z2/EV, qui utilise le langage assembleur.</p> <p>-Fournir les éléments pour la mise en œuvre et l'optimisation d'algorithmes sur la famille de processeurs DSP</p> <p>-En plus fournir aux étudiants un certain nombres d'informations qui leurs seront utiles pour débiter leurs TP.</p>

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 style="text-align: center;">A la fin de ces travaux pratiques :</p> <p style="text-align: center;">Stimuler l'intérêt des étudiants pour l'usage du langage assembleur utilisé dans divers domaines industriels principalement la commande industrielle, à travers une démarche de synthèse plutôt que par le biais de travaux d'analyse.</p> <p style="text-align: center;">Il ne s'agit donc pas ici d'illustrer le cours, mais bien de le mettre en pratique.</p>
Attentes de l'enseignant	<p style="text-align: center;">Assimiler de manière globale et complémentaire les connaissances de la matière enseignée.</p> <p style="text-align: center;">Mettre en pratique de manière concrète les concepts inculqués pendant la programmation.</p> <p style="text-align: center;">Encourager le sens de l'autonomie et l'esprit de l'initiative chez l'étudiant et lui apprendre à travailler dans un cadre collaboratif en suscitant chez lui la curiosité intellectuelle.</p> <p style="text-align: center;">Respecter les autres en ne se moquant pas de leurs erreurs</p>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Aumiaux, L'emploi des microprocesseurs, Masson, Paris, 1982.</li> <li>2. M. Aumiaux, Les systèmes à microprocesseurs, Masson, Paris, 1982.</li> <li>3. H. Lilen, 8088 et ses périphériques, Edition Radio 1986</li> <li>4. S. Leibson, Manuel des interfaces, McGraw Hill, 1986</li> <li>5. H. Bennassar, Cours de microprocesseurs 16 bits : 8086/68000, OPU, 1993</li> <li>6. G. Baudoin et F. Virolleau, Les DSP : famille TMS320C54x. Développement d'applications.</li> <li>7. Digital Control Applications with the TMS320 Family: Selected Application notes, Texas Instruments, 1991.</li> <li>8. R. Chassaing, D. Reay, Digital Signal Processing and Applications with the TMS320C6713 and TMS320C6416 DSK, John Wiley &amp; Sons, 2008.</li> </ol>
Articles	Aucun
Polycopiés	Aucun
Sites Web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- <a href="http://www.ti.com/lit/ug/spru401j/spru401j.pdf">http://www.ti.com/lit/ug/spru401j/spru401j.pdf</a>, 2004.</li> <li>2- <a href="http://www.ti.com/lit/ug/spru189g/spru189g.pdf">http://www.ti.com/lit/ug/spru189g/spru189g.pdf</a>, 2006.</li> <li>3- <a href="http://www.ti.com/lit/ug/spru509h/spru509h.pdf">http://www.ti.com/lit/ug/spru509h/spru509h.pdf</a>, 2008.</li> </ol>

**Cachet humide du département**

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

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : MICROPROCESSEURS ET DSP

Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 2

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> Bourezig Yamina			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	a_bourezig@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
	lab B05	Dimanche , Mercredi	9h30, 14h00				

DESCRIPTIF DU COURS	
Objectif	Mettre en pratique les connaissances théoriques apprises dans le cours à travers la conception et la programmation en assembleur de différentes applications. Connaissances préalables recommandées : Langage assembleur pour les microprocesseurs et les DSP.
Type Unité Enseignement	Méthodologique
Contenu succinct	<p>Prise en main de la carte de développement (kit didactique Z2 8088)</p> <p>Maitrisant les principales commandes afin de pouvoir étudier des programmes Assembleur</p> <p>Techniques de programmation 1 : Conception de divers programmes simples faisant (utiliser kit+ le debugger sous DOS)</p> <p>Techniques de programmation 2 : Conception de divers programmes faisant intervenir boucles et structures de contrôle.</p> <p>Prise en main de basée sur le TMS320C6X</p> <p>Installation correcte de l'environnement « Code Composer Studio » CCS IDE et les drivers des DSK (DSP Starter Kit).</p> <p>Découverte de l'environnement de programmation CCS « Code Composer Studio ».</p> <p>Compilation, chargement, exécution de débogage de programmes simples.</p>
Crédits de la matière	6
Coefficient de la matière	3
Pondération Participation	20%
Pondération Assiduité	20%
Calcul Moyenne C.C	Participation(20%) + Assiduité(20%) + test(60%)
Compétences visées	<p>Rassemble une série de travaux pratiques (TP) ayant pour but de permettre aux étudiants de mieux comprendre les implications pratiques de leurs cours de microprocesseur et DSP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accent y est mis sur l'utilisation pratique de la maquette didactique KIT Z2, qui utilise le langage assembleur.</li> <li>- Fournir les éléments pour la mise en œuvre et l'optimisation d'algorithmes sur la famille de processeurs DSP</li> <li>- En plus fournir aux étudiants un certain nombres d'informations qui leurs seront utiles pour débiter leurs TP.</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 style="text-align: center;">A la fin de ces travaux pratiques :</p> <p style="text-align: center;">Stimuler l'intérêt des étudiants pour l'usage du langage assembleur utilisé dans divers domaines industriels principalement la commande industrielle, à travers une démarche de synthèse plutôt que par le biais de travaux d'analyse.</p> <p style="text-align: center;">Il ne s'agit donc pas ici d'illustrer le cours, mais bien de le mettre en pratique.</p>
Attentes de l'enseignant	<p style="text-align: center;">Assimiler de manière globale et complémentaire les connaissances de la matière enseignée.</p> <p style="text-align: center;">Mettre en pratique de manière concrète les concepts inculqués pendant la programmation.</p> <p style="text-align: center;">Encourager le sens de l'autonomie et l'esprit de l'initiative chez l'étudiant et lui apprendre à travailler dans un cadre collaboratif en suscitant chez lui la curiosité intellectuelle.</p> <p style="text-align: center;">Respecter les autres en ne se moquant pas de leurs erreurs.</p>

<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	
Livres et ressources numériques	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. M. Aumiaux, L'emploi des microprocesseurs, Masson, Paris, 1982.</li> <li>2. M. Aumiaux, Les systèmes à microprocesseurs, Masson, Paris, 1982.</li> <li>3. H. Lilen, 8088 et ses périphériques, Edition Radio 1986</li> <li>4. S. Leibson, Manuel des interfaces, McGraw Hill, 1986</li> <li>5. H. Bennassar, Cours de microprocesseurs 16 bits : 8086/68000, OPU, 1993</li> <li>6. G. Baudoin et F. Virolleau, Les DSP : famille TMS320C54x. Développement d'applications.</li> <li>7. Digital Control Applications with the TMS320 Family: Selected Application notes, Texas Instruments, 1991.</li> <li>8. R. Chassaing, D. Reay, Digital Signal Processing and Applications with the TMS320C6713 and TMS320C6416 DSK, John Wiley &amp; Sons, 2008.</li> </ol>
Articles	Aucun
Polycopiés	Aucun
Sites Web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- <a href="http://www.ti.com/lit/ug/spru401j/spru401j.pdf">http://www.ti.com/lit/ug/spru401j/spru401j.pdf</a>, 2004.</li> <li>2- <a href="http://www.ti.com/lit/ug/spru189g/spru189g.pdf">http://www.ti.com/lit/ug/spru189g/spru189g.pdf</a>, 2006.</li> <li>3- <a href="http://www.ti.com/lit/ug/spru509h/spru509h.pdf">http://www.ti.com/lit/ug/spru509h/spru509h.pdf</a>, 2008.</li> </ol>

**Cachet humide du département**

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

### SYLLABUS DE LA MATIERE

## (TP) : Electronique numérique avancée : VHDL et FPGA

Niveau : M1\_Instrumentation / Semestre : 2

<b>ENSEIGNANT DU COURS MAGISTRAL</b>		<b>Nom et prénom de l'enseignant :</b> Bourezig Yamina			
		Réception des étudiants par semaine			
Email	a_bourezig@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
	Lab B 17	Mardi	14h00				



<b>DESCRIPTIF DU COURS</b>	
Objectif	Dans cette matière, les étudiants auront à étudier les différents types de circuits programmables, ainsi que les différentes méthodes de conception en particulier la programmation en utilisant les langages de description matérielle.
Type Unité Enseignement	Fondamentale
Contenu succinct	Les Réseaux Logiques Programmables Les technologies des éléments programmables Architecture des FPGA Programmation VHDL Applications : Implémentation de quelques circuits logiques dans les circuits FPGA
Crédits de la matière	4
Coefficient de la matière	2
Pondération Participation	20%
Pondération Assiduité	20%
Calcul Moyenne C.C	Participation(20%) + Assiduité(20%) + test(60%)
Compétences visées	Rassemble une série de travaux pratiques (TP) ayant pour but de permettre aux étudiants de mieux comprendre les implications pratiques de leurs cours d'électronique numérique avancée. En plus fournir aux étudiants un certain nombre d'informations qui leurs seront utiles pour débiter leurs TP. Initier les étudiants à la programmation VHDL pour être par la suite en mesure de programmer plus aisément. Apprendre aux étudiants comment Implémenter des circuits logiques dans les circuits FPGA.

<b>EVALUATION DES CONTROLES CONTINUS DE CONNAISSANCES</b>							
<b>PREMIER CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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
<b>DEUXIEME CONTROLE DE CONNAISSANCES</b>							
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

<b>EQUIPEMENTS ET MATERIELS UTILISES</b>
--

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>Les travaux pratiques visent à compléter les notions étudiées dans le cours.</p> <p style="text-align: center;">A la fin de ces travaux pratiques L'étudiant sera capable de :</p> <p style="text-align: center;">Maîtriser la structure des programmes . Créer des programmes en VHDL.</p> <p>Avoir pu identifier les erreurs existantes dans un programme VHDL et les corriger.</p> <p>Apprendre à implémenter des circuits logiques dans les circuits FPGA.</p>
Attentes de l'enseignant	<p>Assimiler de manière globale et complémentaire les connaissances de programmation VHDL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Permettre à l'étudiant la saisie, la mise au point et l'exécution d'un programme</li> <li>-Encourager le sens de l'autonomie et l'esprit de l'initiative chez l'étudiant. Lui apprendre à travailler dans un cadre collaboratif en suscitant chez lui la curiosité intellectuelle.</li> <li>- Nous conseillons fortement à nos étudiants de pratiquer la programmation car c'est un art qui s'apprend en programmant.</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	Aucun
Polycopiés	Aucun
Sites Web	Aucun

**Cachet humide du département**