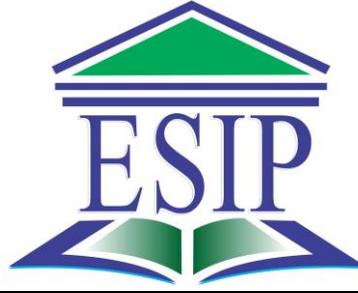


Tunisian Republic

Private Higher School of Engineers
of Gafsa

Private Higher Education
Institution, State-approved
under N° 05-2013



الجمهورية التونسية

المدرسة العليا الخاصة للمهندسين بقفصة

مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

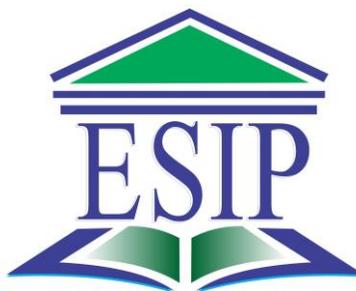
MODULES DESCRIPTION SEMESTER 2

Private Higher School of Engineers of Gafsa
(ESIP)

Tunisian Republic

Private Higher School of Engineers
of Gafsa

Private Higher Education
Institution, State-approved
under N° 05-2013



الجمهورية التونسية

المدرسة العليا الخاصة للمهندسين بقفصة

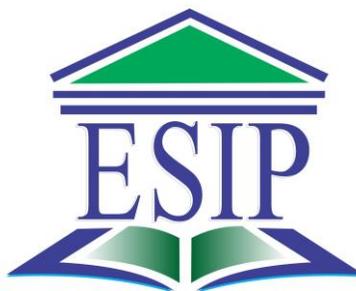
مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
CSE210	Théorie et Optimisation	<p>Le module d'enseignement "Théorie et Optimisation" offre aux étudiants une approche complète des fondements théoriques de l'informatique, combinée à des techniques avancées d'optimisation. Ce module est constitué de deux matières principales : "Théorie du langage et compilation" et "Théorie des graphes et optimisation".</p> <p>A. Théorie du langage et compilation : Cette matière se concentre sur l'étude des langages formels et des techniques de compilation. Les étudiants exploreront les principes fondamentaux de la théorie du langage, y compris les automates finis, les grammaires formelles et les expressions régulières. Ils apprendront également les concepts clés de la compilation, tels que l'analyse lexicale, l'analyse syntaxique, la génération de code et l'optimisation du code. Les étudiants acquerront une compréhension approfondie du processus de compilation et développeront des compétences pratiques dans la mise en œuvre de compilateurs.</p> <p>B. Théorie des graphes et optimisation : Cette matière se concentre sur l'étude des graphes et leur application dans les problèmes d'optimisation. Les étudiants découvriront les concepts fondamentaux des graphes, tels que les sommets, les arêtes, les cycles et les connexions. Ils exploreront également les algorithmes de parcours de graphes, tels que l'algorithme de Dijkstra et l'algorithme de Bellman-Ford. En outre, cette matière abordera les problèmes d'optimisation classiques, tels que le plus court chemin, le flot maximum, le problème du voyageur de commerce, et les techniques d'optimisation associées, telles que la programmation linéaire et la programmation dynamique.</p> <p>En combinant ces deux matières, les étudiants acquerront une solide compréhension de la théorie informatique, des langages formels, de la compilation, des graphes et des techniques d'optimisation. Ils développeront des compétences analytiques et algorithmiques essentielles pour résoudre des problèmes complexes, en mettant l'accent sur l'efficacité et l'optimisation des solutions.</p>	156	6

Tunisian Republic

Private Higher School of Engineers
of Gafsa

Private Higher Education
Institution, State-approved
under N° 05-2013



الجمهورية التونسية

المدرسة العليا الخاصة للمهندسين بقفصة

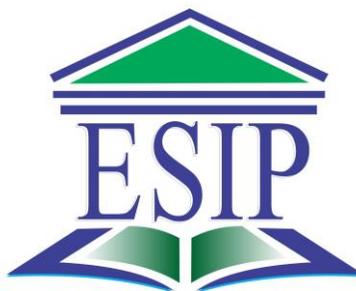
مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
CSE220	Programmation & web multimédia	<p>. Ce module se compose principalement de deux matières principales : la Programmation Web et multimédia et la Programmation orientée objet.</p> <p>A. Programmation Web et multimédia : Ce volet du module se concentre sur l'apprentissage des langages et des technologies utilisés pour la création d'applications web interactives et multimédias. Les sujets abordés peuvent inclure :</p> <ul style="list-style-type: none">• HTML et CSS : création et stylisation de pages web.• JavaScript : programmation côté client pour ajouter de l'interactivité aux pages web.• Bibliothèques et Framework : utilisation de bibliothèques populaires comme jQuery, React, Angular etc..., pour faciliter le développement web.• Conception d'interfaces utilisateur : principes de conception d'interfaces conviviales et réactives. <p>B. Programmation orientée objet : Cette matière met l'accent sur les concepts et les techniques de la programmation orientée objet (POO) qui sont largement utilisés dans le développement de logiciels. Les sujets abordés peuvent inclure :</p> <ul style="list-style-type: none">• Concepts de base de la POO : classes, objets, encapsulation, héritage, polymorphisme.• Modélisation de problèmes : identification et conception de classes pour résoudre des problèmes spécifiques.• Principes SOLID : principes de conception logicielle pour créer des applications flexibles et évolutives.• Gestion des données : manipulation de données avec des structures de données, persistance des données. <p>Test et débogage : techniques de test et de débogage pour assurer la qualité du code.</p>	195	7.5

Tunisian Republic

Private Higher School of Engineers
of Gafsa

Private Higher Education
Institution, State-approved
under N° 05-2013



الجمهورية التونسية

المدرسة العليا الخاصة للمهندسين بقفصة

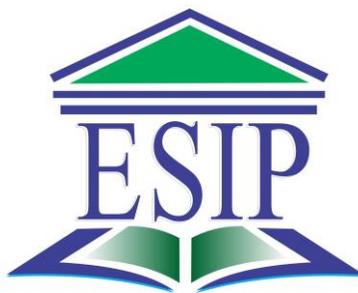
مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
CSE230	Certification I	<p>L'unité d'enseignement offre une immersion approfondie dans deux domaines clés de l'informatique : la certification LPI 101, plongée dans les fondements du système d'exploitation Linux, et la certification CCNA1, une exploration en profondeur des réseaux Cisco. Cette unité d'enseignement a été méticuleusement conçue pour offrir une expérience éducative intégrée et équilibrée, visant à préparer les apprenants à exceller dans ces certifications de renom. Ce module se compose principalement de deux matières principales :</p> <p>A. Préparation à la certification LPI 101 : Ce volet débute par une exploration approfondie des bases du système d'exploitation Linux. Les étudiants acquerront une compréhension holistique des commandes cruciales, de la gestion de fichiers, et des principes sous-jacents qui font la force de Linux. Les séances interactives seront soutenues par des laboratoires pratiques, permettant aux participants de développer des compétences pratiques et une confiance accrue dans l'écosystème Linux</p> <p>B. Préparation à la certification CCNA1 : Dans ce volet, nous plongeons dans l'univers complexe mais fascinant des réseaux Cisco. Des concepts fondamentaux de commutation aux détails avancés du routage, les participants exploreront les architectures réseau de Cisco à travers des simulations réalistes. Les configurations de périphériques Cisco seront maîtrisées, préparant ainsi les étudiants à aborder avec confiance les exigences rigoureuses de la certification CCNA1.</p>	117	4.5

Tunisian Republic

Private Higher School of Engineers
of Gafsa

Private Higher Education
Institution, State-approved
under N° 05-2013



الجمهورية التونسية

المدرسة العليا الخاصة للمهندسين بقفصة

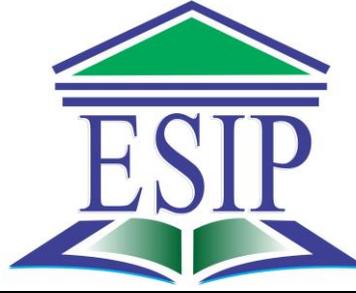
مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
CSE240	Architecture et transmission	<p>L'unité d'enseignement Architecture et transmission vise à fournir aux étudiants une compréhension approfondie des concepts et des principes fondamentaux liés à l'architecture des systèmes et à la transmission de données. Cette unité d'enseignement comprend deux matières principales : Architecture et microprocesseurs et Transmission numérique.</p> <p>A. Architecture et microprocesseurs : Cette matière se concentre sur l'étude de l'architecture des systèmes informatiques et des microprocesseurs. Les sujets abordés peuvent inclure :</p> <ul style="list-style-type: none">• Architecture des ordinateurs : composants, bus système, mémoire, unité centrale de traitement.• Organisation du microprocesseur : registres, unité de contrôle, unité arithmétique et logique.• Instruction set : types d'instructions, modes d'adressage, opérations arithmétiques et logiques.• Architecture pipeline : concepts de pipeline, exécution parallèle des instructions.• Mémoire cache : hiérarchie de mémoire, gestion de la mémoire cache. <p>B. Transmission numérique : Cette matière se concentre sur la transmission de données numériques à travers les canaux de communication. Les sujets abordés peuvent inclure :</p> <ul style="list-style-type: none">• Codage de l'information : représentation des données, codes binaires, codes de correction d'erreurs.• Modulation et démodulation : techniques de modulation analogique et numérique, démodulation.• Systèmes de communication : types de canaux de transmission, caractéristiques des canaux, bruit et distorsion.• Protocoles de communication : protocoles de liaison de données, protocoles de réseau, commutation de paquets. <p>Réseaux sans fil : principes de fonctionnement, normes de communication sans fil, problématiques de sécurité.</p>	156	6

Tunisian Republic

Private Higher School of Engineers
of Gafsa

Private Higher Education
Institution, State-approved
under N° 05-2013



الجمهورية التونسية

المدرسة العليا الخاصة للمهندسين بقفصة

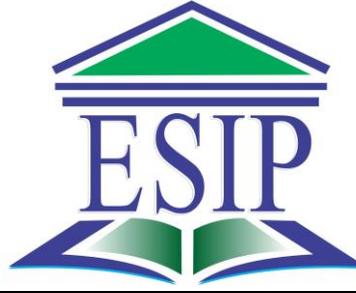
مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
LAC250	Langues et cultures II	<p>L'unité d'enseignement Langues et cultures II vise à développer les compétences linguistiques et culturelles des étudiants dans deux langues clés : l'anglais et le français. Cette unité d'enseignement comprend trois matières principales :</p> <p>A. Anglais II : Certification TOEIC B1,2, B. Français II : Techniques de communication et préparation au DELF B2,1 C. Introduction aux systèmes financiers et à la gestion bancaire.</p> <p>Cette unité d'enseignement permet aux étudiants d'améliorer leurs compétences linguistiques en anglais et en français, tout en développant leur compréhension des systèmes financiers et de la gestion bancaire. Les étudiants auront l'opportunité de se préparer aux certifications linguistiques TOEIC et DELF, ce qui renforcera leur profil professionnel et académique. De plus, cette unité d'enseignement offre une perspective sur le monde</p>	78	3

Tunisian Republic

Private Higher School of Engineers
of Gafsa

Private Higher Education
Institution, State-approved
under N° 05-2013



الجمهورية التونسية

المدرسة العليا الخاصة للمهندسين بقفصة

مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

Code	Module	Description	Volume horaire	Crédit
CSE260	Projet	Ce module vise à donner aux étudiants du cycle ingénieur en informatique une expérience pratique du développement de logiciels complexes en se concentrant sur des sujets dans le domaine sciences d'ingénierie informatique.	39	1.5