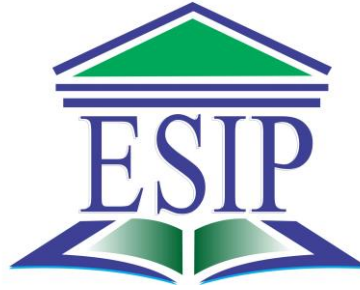


Tunisian Republic

**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 1

**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

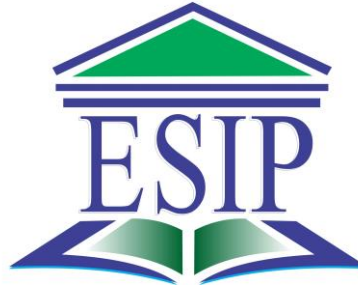
مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
CSE110	Mathématiques fondamentales et appliquées	Le module d'enseignement des Mathématiques fondamentales et appliquées est conçu pour fournir aux étudiants une base solide en mathématiques nécessaires à la compréhension et à l'application de concepts clés dans le domaine de l'ingénierie. Le module se compose principalement de deux matières principales : les Mathématiques de l'ingénieur et les Probabilités et statistiques appliquées. A. Mathématiques de l'ingénieur : Ce volet du module met l'accent sur l'application des mathématiques aux problèmes d'ingénierie. Les sujets abordés peuvent inclure : ▪ Algèbre linéaire : matrices, systèmes d'équations linéaires, espaces vectoriels. ▪ Calcul différentiel et intégral : dérivées, intégrales, optimisation. ▪ Équations différentielles : équations différentielles ordinaires, équations différentielles linéaires. ▪ Méthodes numériques : interpolation, résolution numérique d'équations, méthodes d'approximation. B. Probabilités et statistiques appliquées : Cette matière met l'accent sur l'utilisation des probabilités et des statistiques dans des applications concrètes. Les sujets abordés peuvent inclure : ▪ Probabilités : concepts fondamentaux, distributions de probabilité discrètes et continues, lois de probabilité. ▪ Statistiques descriptives : mesures de tendance centrale, dispersion, représentations graphiques. ▪ Inférence statistique : estimation, tests d'hypothèses, intervalles de confiance. ▪ Régression et corrélation : modèles de régression linéaire, analyse de la corrélation. Ce module combine à la fois les aspects théoriques des mathématiques avec des applications pratiques pour aider les étudiants à développer des compétences en résolution de problèmes et à acquérir une	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

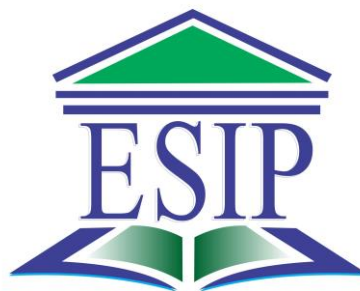
**مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05**

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
		compréhension approfondie des concepts mathématiques pertinents pour l'ingénierie. Des exemples concrets et des exercices pratiques seront utilisés pour illustrer l'application des mathématiques dans des domaines d'ingénierie spécifiques, ce qui permettra aux étudiants de voir comment les concepts mathématiques abordés peuvent être utilisés dans des situations réelles.		

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

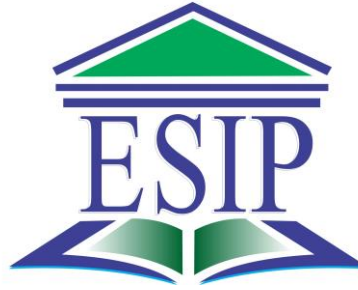
مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
CSE120	Electronique	Le module d'enseignement de l'Électronique est conçu pour fournir aux étudiants une compréhension approfondie des principes fondamentaux de l'électronique et de leur application dans les systèmes électroniques. Ce module se compose principalement de deux matières principales : l'électronique analogique et les circuits numériques. A. Électronique analogique : Ce volet du module se concentre sur l'étude des circuits électroniques qui traitent des signaux continus. Les sujets abordés peuvent inclure : ▪ Composants électroniques : résistances, condensateurs, inductances, diodes, transistors. ▪ Amplificateurs opérationnels : principes de fonctionnement, applications en amplification, sommation, intégration, dérivation. ▪ Circuits linéaires : filtres, oscillateurs, régulateurs de tension, amplificateurs de puissance. ▪ Amplification de signaux analogiques : étages d'amplification, analyse de gain, distorsion, bande passante. B. Circuits numériques : Cette matière se concentre sur la conception et l'analyse des circuits électroniques qui traitent des signaux discrets. Les sujets abordés peuvent inclure : ▪ Logique combinatoire : portes logiques, fonctions logiques, simplification d'expressions. ▪ Logique séquentielle : bascules, compteurs, registres, machines à états. ▪ Conception de circuits combinatoires : décodeurs, multiplexeurs, comparateurs. ▪ Mémoires : mémoires RAM, mémoires ROM, mémoires flash.	137	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

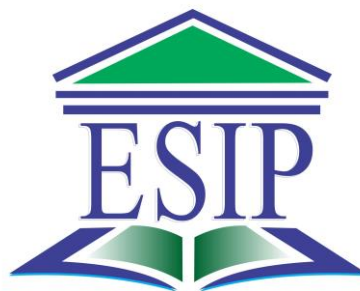
مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 05-2013

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
		Ce module permet aux étudiants d'acquérir des connaissances approfondies sur les principes de l'électronique et de développer des compétences pratiques pour la conception, l'analyse et le dépannage de circuits électroniques. Les étudiants seront exposés à des travaux pratiques en laboratoire et à des projets concrets pour mettre en pratique leurs connaissances théoriques. L'accent est mis sur la compréhension des concepts fondamentaux, la résolution de problèmes et la maîtrise des techniques de conception pour les circuits électroniques analogiques et numériques. Les étudiants seront également sensibilisés aux aspects de la fiabilité, de la consommation d'énergie et de la compatibilité électromagnétique lors de la conception des systèmes électroniques.		

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

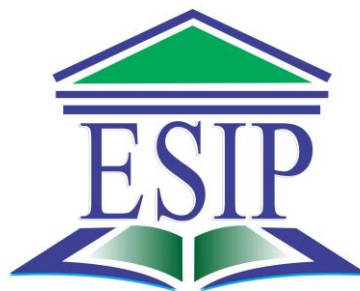
مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
CSE130	Algorithme et Programmation	L'unité d'enseignement "Algorithme et Programmation" propose aux étudiants une exploration approfondie des concepts clés de l'informatique, en mettant l'accent sur l'algorithmique, les structures de données et la programmation pratique en langage C++. Cette unité d'enseignement est composée de deux matières essentielles : "Algorithme et structure des données" et "Atelier de programmation C++" A. Algorithme et structure des données : Cette matière permet aux étudiants d'acquérir une compréhension solide des fondements de l'algorithmique et des structures de données. Les étudiants seront initiés aux principaux algorithmes de recherche, de tri, de parcours de graphes, ainsi qu'aux structures de données telles que les tableaux, les listes chaînées, les piles, les files d'attente, les arbres et les graphes. Ils apprendront à analyser la complexité des algorithmes et à choisir les structures de données appropriées pour résoudre efficacement différents problèmes. B. Atelier de programmation C++ : Dans cette matière, les étudiants se familiariseront avec le langage de programmation C++ et ses fonctionnalités avancées. Ils apprendront les concepts de base de la programmation, tels que les variables, les boucles, les conditions et les fonctions, tout en se concentrant sur les particularités du langage C++. Les étudiants auront l'opportunité de mettre en pratique leurs connaissances en écrivant des programmes C++ simples et en résolvant des problèmes de programmation à travers des exercices pratiques.	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

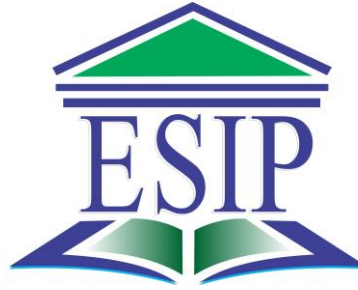
مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
CSE140	Logique et Analyse	L'unité d'enseignement "Logique et Analyse" vise à fournir aux étudiants une compréhension approfondie de la logique formelle et des algorithmes d'analyse numérique. Cette unité d'enseignement comprend deux matières principales : "Logique formelle" et "Algorithmes d'analyse numérique". A. Logique formelle : Cette matière met l'accent sur les fondements de la logique formelle et son application dans la résolution de problèmes. Les étudiants seront initiés aux concepts de la logique propositionnelle et de la logique des prédicats. Ils apprendront à construire des formules logiques, à effectuer des preuves formelles et à utiliser des règles d'inférence pour déduire de nouvelles informations. Les étudiants exploreront également des sujets tels que la logique modale, la logique temporelle et les preuves automatiques. B. Algorithmes d'analyse numérique : Cette matière se concentre sur les algorithmes et les méthodes numériques utilisées pour résoudre des problèmes mathématiques complexes. Les étudiants apprendront à analyser et à concevoir des algorithmes d'analyse numérique pour des tâches telles que l'interpolation, l'intégration numérique, la résolution d'équations non linéaires et la résolution de systèmes linéaires. Ils étudieront également les concepts de convergence, de stabilité et d'erreur dans le contexte de l'analyse numérique. En combinant ces deux matières, les étudiants acquerront une solide compréhension des méthodes formelles de raisonnement logique ainsi que des techniques numériques avancées pour résoudre des problèmes mathématiques. Ils développeront des compétences analytiques et logiques essentielles pour la résolution de problèmes complexes dans divers domaines, tels que les sciences, l'ingénierie et l'informatique.	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

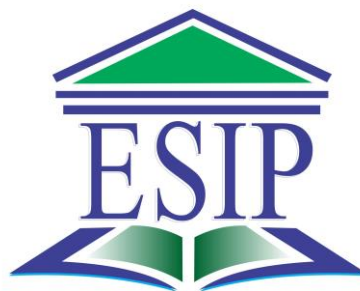
**مؤسسة جامعية خاصة مرخص لها من طرف
الدولة تحت عدد: 2013-05**

Code	Module	Description	Volume horaire	Credit
LAC150	Langues et Cultures	L'unité d'enseignement "Langues et Cultures" vise à développer les compétences linguistiques des étudiants ainsi que leur compréhension des cultures étrangères. Cette unité d'enseignement comprend trois matières principales : "Anglais I : Certification TOEIC B1,1", "Français I : Techniques de communication et préparation au DELF B2,1" et "Économie et gestion d'entreprise". Ce module "Langues et Cultures" offre aux étudiants l'opportunité d'améliorer leurs compétences linguistiques en anglais et en français, tout en développant leur compréhension des cultures étrangères. De plus, les étudiants acquerront une base solide en économie et en gestion d'entreprise, ce qui leur permettra d'appréhender les enjeux économiques et de développer des compétences utiles dans le monde professionnel.	137	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: 05-2013

Code	Module	Description	Volume horaire	Crédit
CSE160	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