

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 5

**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
LAC510	Languages and corporate culture	Cette unité d'enseignement permet aux étudiants de développer des compétences linguistiques et culturelles spécifiques au monde des affaires, ainsi que des compétences en gestion de projet et en droits humains. Les étudiants acquerront une compréhension approfondie des normes professionnelles, des compétences de communication et de collaboration nécessaires dans un environnement de travail international. Ils seront également sensibilisés aux enjeux éthiques et aux responsabilités sociales des entreprises. Cette unité d'enseignement favorise le développement des compétences interpersonnelles, la conscience culturelle et la capacité à gérer efficacement des projets professionnels, tout en intégrant des considérations éthiques et de droits humains. Cette unité d'enseignement comprend trois matières principales : A. Anglais V : Certification TOEIC C1 B. Droits humains C. Gestion de projet	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	Credit
CSE520/1	Gestion massive des données	L'unité d'enseignement "Massive data management" vise à fournir aux étudiants une compréhension approfondie de la gestion des données massives, ainsi que des compétences pratiques pour exploiter efficacement ces données. Cette unité d'enseignement comprend deux matières principales : Data Mining et Big Data Framework & Technologies. A. Data Mining : Cette matière explore les techniques et les méthodes pour extraire des informations précieuses à partir de grandes quantités de données. Les sujets abordés peuvent inclure : • Prétraitement des données : nettoyage, intégration, transformation et réduction des données. • Techniques de fouille de données : classification, clustering, règles d'association, fouille de texte. • Évaluation et interprétation des résultats : mesure de la qualité, visualisation des données, prise de décision basée sur les résultats. B. Big Data Framework & Technologies : Cette matière se concentre sur les frameworks et les technologies utilisés pour le traitement et l'analyse de gros volumes de données. Les sujets abordés peuvent inclure : • Architecture de Big Data : stockage, traitement et analyse distribués. • Outils et technologies : Hadoop, Spark, NoSQL, systèmes de fichiers distribués. • Traitement en temps réel : streaming de données, traitement des flux, complex event processing. Méthodes de mise à l'échelle et d'optimisation des performances pour le traitement des données massives.	130	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
CSE530/1	Systems Security	L'unité d'enseignement en sécurité des systèmes informatiques et gestion des risques permet aux étudiants de développer des compétences avancées dans ce domaine. Ils seront exposés aux concepts théoriques ainsi qu'aux aspects pratiques de la sécurité informatique et opérationnelle, en mettant en pratique leurs connaissances à travers des projets concrets. Cela leur permettra d'acquérir une expérience concrète dans la protection des systèmes contre les menaces et les attaques, ainsi que dans la planification de la continuité des activités. L'accent est mis sur la compréhension des concepts fondamentaux, la mise en œuvre de mesures de sécurité efficaces et la gestion des incidents de sécurité. Cette formation prépare les étudiants à relever les défis liés à la sécurité des systèmes informatiques, en leur offrant des compétences essentielles pour leur future carrière dans ce domaine. Cette unité d'enseignement comprend trois matières principales. A. IT security B. Operational safety and fault tolerance	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	Credit
CSE540/1	Systèmes interactifs d'aide à la décision	Cette unité d'enseignement combine deux domaines cruciaux, le Machine Learning et les Systèmes Interactifs d'Aide à la Décision, pour permettre aux étudiants du cycle ingénieur en informatique de développer une compréhension approfondie des systèmes intelligents qui facilitent la prise de décision humaine. Les cours seront composés de sessions théoriques, d'études de cas pratiques, et de projets où les étudiants appliqueront les concepts appris à la conception et au développement de systèmes interactifs d'aide à la décision	130	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
CSE550/1	Vérification des systèmes	Cette unité d'enseignement permet aux étudiants de développer des compétences avancées en matière de vérification et de gestion de la qualité des systèmes informatiques. Les étudiants seront préparés à la certification ISTQB, acquerront des compétences pratiques en vérification des systèmes complexes et auront l'occasion de mettre en pratique leurs connaissances à travers un projet d'architecture logicielle. L'accent est mis sur la compréhension des concepts fondamentaux, l'application des meilleures pratiques de test et de vérification, ainsi que la capacité à concevoir et à évaluer des architectures logicielles. Cette unité d'enseignement prépare les étudiants à relever les défis de l'industrie informatique dans le domaine de la vérification des systèmes complexes et de la gestion de la qualité logicielle. A. Preparation to certification ISTQB B. Verification of Complex Systems C. Software architecture project	130	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
CSE560/1	Développement de logiciels	Dans cette unité d'enseignement, les étudiants acquièrent des compétences avancées en ingénierie logicielle en se familiarisant avec des approches modernes de développement et les technologies actuelles. Ils seront exposés à la fois aux concepts théoriques et aux aspects pratiques de l'ingénierie orientée service, de l'ingénierie dirigée par les modèles et du développement d'applications web avancées. Grâce à des projets et des travaux pratiques, les étudiants auront l'occasion de mettre en pratique leurs connaissances, renforçant ainsi leur compréhension dans la conception et le développement de logiciels robustes et évolutifs. L'accent est mis sur l'utilisation d'outils et de technologies de pointe, ainsi que sur l'application de bonnes pratiques de développement pour relever les défis du développement logiciel dans le monde professionnel. Cette formation prépare les étudiants à des carrières réussies dans l'industrie du logiciel et de l'informatique, en leur offrant des compétences essentielles pour prospérer dans un environnement en constante évolution. A. Service oriented engineering B. Model driven engineering C. Development of advanced web applications (JEE/,NET)	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	Crédit
CSE570/1	Programmation mobile	L'unité d'enseignement "Programmation Mobile" vise à former les étudiants à la conception et au développement d'applications mobiles innovantes et performantes. Cette formation comprend trois matières principales : Programmation mobile, Base de données répartie et Projet de Programmation mobile. A. Programmation mobile : Cette matière se concentre sur les langages et les frameworks utilisés pour créer des applications mobiles pour différentes plateformes telles qu'Android et iOS. Les sujets abordés peuvent inclure : • Développement d'interfaces utilisateur adaptées aux appareils mobiles. • Gestion des événements tactiles, des capteurs et de la géolocalisation. • Utilisation de bibliothèques et d'API pour accéder aux fonctionnalités du téléphone. • Optimisation des performances et gestion de la consommation d'énergie. B. Base de données répartie : Cette matière explore les bases de données réparties, qui permettent le stockage et la gestion des données de manière distribuée pour les applications mobiles. Les sujets abordés peuvent inclure : • Concepts des bases de données réparties : partitionnement, réplication, cohérence. • Conception de bases de données pour une utilisation mobile. • Gestion de la synchronisation des données entre les appareils mobiles et le serveur. C. Projet de Programmation mobile : Dans cette matière, les étudiants mettent en pratique leurs connaissances en développant un projet d'application mobile du début à la fin. Ils seront amenés à concevoir, implémenter et tester une application répondant à des besoins spécifiques.	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
CSE660	Projet de fin d'étude	L'unité d'enseignement "Projet de Fin d'Étude" constitue le point culminant du parcours académique des étudiants. Elle offre aux étudiants l'opportunité de mettre en pratique l'ensemble de leurs connaissances et compétences acquises tout au long de leur cursus. Ce projet est une étape majeure qui leur permet de démontrer leur capacité à concevoir, planifier, réaliser et présenter un travail de recherche ou de développement de haut niveau, répondant à un enjeu réel ou théorique. Le projet de fin d'étude est souvent réalisé individuellement ou en groupe, sous la supervision d'un enseignant-encadrant. Il peut porter sur des sujets variés, en fonction des domaines d'expertise des étudiants et des besoins de l'industrie ou de la recherche. Les étudiants devront faire preuve d'autonomie, de créativité, de rigueur méthodologique et de compétences en communication pour mener à bien leur projet.	520	20