

Syllabus Réforme du Cycle Ingénieur en Informatique & Technologies du Numérique - Janvier 2024

La constante évolution des technologies de l'information et de la communication exige une actualisation régulière des programmes de formation. Dans cette optique, le Département d'Informatique de la Faculté des Sciences de Tunis a entrepris une réforme approfondie de la formation d'ingénieur afin de s'aligner sur les besoins du marché et les référentiels métiers/compétences TIC établis dans le cadre du projet REM/REC, en collaboration avec la Fédération des TIC de l'UTICA et la Banque mondiale.

Trois spécialités sont proposées : Ingénieur en Data Science, Ingénieur en Génie Logiciel et Système d'Information, et Ingénieur en Computer Engineering.

Pour la spécialité Data Science, les étudiants apprennent à analyser des données à grande échelle, appliquer des algorithmes d'apprentissage automatique, maîtriser la visualisation, et travailler avec des outils statistiques et techniques avancés. Les débouchés incluent les postes de data analyst, data scientist, machine learning scientist, développeur cloud, concepteur d'application, développeur, testeur, ou encore spécialiste en visualisation des données.

Dans la spécialité Génie Logiciel et Système d'Information, la formation couvre l'architecture des systèmes, les progiciels, les systèmes d'information décisionnels, le cloud computing, DevOps et les microservices. Les étudiants deviennent capables de concevoir et gérer des systèmes d'information en entreprise avec une orientation qualité et performance. Les débouchés incluent les rôles d'architecte, urbaniste SI, développeur cloud, développeur web ou mobile, et autres.

En spécialité Computer Engineering, les étudiants sont formés à la conception et au développement de systèmes embarqués, la sécurité informatique, les réseaux, les systèmes d'exploitation, et la programmation bas niveau. Cela ouvre la voie à des métiers comme administrateur système ou réseau, architecte systèmes, ingénieur sécurité, développeur embarqué, et testeur.

Un tronc commun est assuré aux semestres 5, 6 et 7. Il permet d'acquérir les bases nécessaires à toutes les spécialisations, couvrant des sujets comme l'algorithmique, les bases de données, l'administration système, l'architecture logicielle, les réseaux, l'intelligence artificielle, le développement web et les statistiques avancées. Les semestres 8 et 9 introduisent la spécialisation avec des modules avancés, techniques et professionnels.

Chaque module cible une compétence précise et comprend des cours, travaux dirigés, pratiques et projets. Les modules sont pensés pour faciliter l'insertion professionnelle des futurs ingénieurs et garantir leur polyvalence et leur spécialisation.

Les conditions d'admission, l'organisation des études, la structure des modules, les règles de passage, la validation des acquis, le système de crédits, les règles de redoublement, et les exigences pour l'obtention du diplôme sont détaillées dans les annexes réglementaires du document.

Enfin, le syllabus comprend également les fiches pédagogiques détaillées de chaque module de formation, permettant une compréhension claire des objectifs, du contenu, et des résultats attendus.