

Nadia BEN AZZOUNA
Date de Naissance : 19/02/1978
Lieu de Naissance : Menzel Temime

Adresse : 47bis rue Ettarab, Radès 2040, Tunisie
Téléphone : 21460032 / 71466968
E-mail : nadia.benazzouna@ensi.rnu.tn
nadia.benazzouna@essect.u-tunis.tn
benazzouna_nadia@yahoo.fr

Nationalité : Tunisienne
Situation : mariée, 3 enfants
URL : https://www.researchgate.net/profile/Nadia_Ben_Azzouna

FORMATION & DIPLÔMES

- 2019 **Institut Supérieur de Gestion, Université de Tunis**
Habilitation universitaire en gestion (informatique de gestion).
- 2004 **Université Pierre et Marie Curie Paris 6 (UPMC), France**
Diplôme de docteur en informatique, télécommunications et électronique de l'université Pierre et Marie Curie (mention très honorable).
- 2001 **Ecole Nationale Supérieure des Télécommunications de Bretagne (ENSTB), France**
Diplôme d'ingénieur, option Réseaux et Services des Mobiles.
- Institut de Formation Supérieure en Informatique et Communication (IFSIC), France**
Diplôme de DEA Informatique : Systèmes et réseaux: des architectures aux applications.
- 1998 **Institut Préparatoire aux Etudes Scientifiques et Techniques de Tunis (IPEST)**
Concours commun Mines Ponts.
- 1996 **Lycée secondaire de Menzel Temime**
Baccalauréat option Mathématiques (mention très bien).

ACTIVITES SCIENTIFIQUES

1. Activités d'encadrement

Depuis 2010 **Co-encadrement de 3 thèses de doctorat**

1. Approches multi-Agents pour la planification et le contrôle des accès aux Workflows, thèse en co-encadrement avec professeur Khaled Ghédira réalisée par Meriam Jemel, ENSI, soutenue le 05 février 2018.
2. Découverte de services dans les environnements ubiquitaires, thèse en co-encadrement avec professeur Khaled Ghédira réalisée par Rim Helali, ENSI, soutenue le 29 mai 2018.
3. Self-adaptive approach to information trust assurance in the Internet of Things, thèse en co-encadrement avec professeur Lamjed Ben Said réalisée par Ilhem Souissi, ISG Tunis, soutenue le 30 septembre 2020.

Encadrement de 9 thèses de doctorat (5 soutenues et 5 en cours)

1. Self-Adaptive ABAC : A contribution to the extension of access control mechanisms within IoT environments, Hamdi Ouechtati, ISG Tunis, soutenue le 18/12/2021.
2. Algorithme génétique hybride pour résoudre un nouveau problème de tournées de véhicules riche et réactif, Hamida Abidi, ISG Tunis, soutenue le 28/12/2023.
3. Privacy preserving ECG Data mining framework for cardiovascular disease diagnosis, Hasanain Faisal Hashim Al-Khateeb, ISG Tunis, soutenue le 28/09/2024.
4. Smart Road Signs based trust management models for cooperative Intelligent Transportation Systems, Rihab Abidi, Cotutelle ISG Tunis et ESIGELEC France, soutenue le 16/12/2024.

5. Machine Learning Approaches for Effective Context-based Recommendation Systems, Jihene Latrech, ISG Tunis, soutenue le 13/03/2025.
6. Optimisation de la consommation de l'énergie électrique pour les appareils IoT, Moez Arfaoui, ISG Tunis, 1^{ère} inscription en 2021-2022.
7. Risk prediction model for gestational diabetes, Alia Maaloul, ISG Tunis, 1^{ère} inscription en 2021-2022.
8. Healthcare monitoring and prediction using Machine Learning techniques, Wiem Ben Ghazzi, 1^{ère} inscription en 2022-2023, Cotutelle ISG Tunis et Paris 8 France.
9. Using machine learning techniques to predict students' performance in adaptive and personalized learning environments, Fatma Dhaoui, 1^{ère} inscription en 2022-2023.
10. Privacy preserving recommender system for pervasive environments, Ibtissem Ben Ouhiba, 1^{ère} inscription en 2022-2023.

Encadrement de 17 mastères de recherche soutenus

1. Etude de la tolérance aux fautes dans une composition de services web, Asma Ben Khedher, ISG Tunis, soutenu le 11/12/2012.
2. Etude de l'hétérogénéité des dispositifs dans la sélection des services ubiquitaires, Marwa Brichni, ISG Tunis, soutenu le 03/03/2014.
3. Proposition d'une méthode d'évaluation des modèles de contrôle d'accès, Asma Jazzar, ISG Tunis, soutenu le 16/03/2014.
4. Proposition d'une méthode de planification des autorisations dans un workflow inter-organisationnel basée sur un algorithme de résolution de CSP, Meriem Mansour, ISG Tunis, soutenu le 29/07/2015.
5. A scalable and self-adaptive service selection method for the Internet of Things, Manel Mejri, ISG Tunis, soutenu le 25/11/2015.
6. Security mechanisms for pervasive service discovery systems in ubiquitous computing environments, Sameh Cherif, ISG Tunis, soutenu le 31/03/2016.
7. Trust-ABAC : modèle de contrôle d'accès pour l'Internet des objets, Hamdi Ouechtati, ISG Tunis, soutenu le 31/03/2016.
8. Proposition d'une méthode de planification des autorisations dans un workflow intra-organisationnel, Mounira Zaghdoud, ISSAT Sousse, soutenu le 03/06/2016.
9. Proposition d'une approche d'adaptation dynamique et distribuée d'application dans des environnements pervasifs, Iteb Kachouti, ISG Tunis, soutenu le 15/03/2017.
10. Trust and Community-based Service Discovery Model for Pervasive Computing, Ameni Mannai, ISG Tunis, soutenu le 13/03/2018.
11. Energy Consumption in Electric Vehicles: An Evaluation of data perception trust, Hayet Zaabouti, ISG Tunis, soutenu le 28/03/2020.
12. A dynamic and self-adaptive trust management model for the Social Internet of Things services, Rihab Abidi, ISG Tunis, soutenu le 28/03/2020.
13. Multi-Level Trust Model for Smart City, Fatma Abid, ISG Tunis, soutenu le 05/02/2021.

14. Simulation multi-agents de la gestion des stocks d'un réseau de détaillants en tenant compte des techniques de flexibilité et des préférences des clients, Fatma Ayachi, soutenu le 19/12/2022.
15. Decision Model and Notation: Bringing agility in decision making, Mohamed Aziz Chaker, soutenu le 20/12/2022.
16. Infrastructure based trust model for Intelligent Transportation Systems, Malek Lachheb, soutenu le 13/12/2023.
17. Sepsis Clinical Data enrichment : Secure and Unbiased Augmentation via generative AI Techniques, Malek Adouani, soutenu le 29/11/2024.

2. Dynamique scientifique

Depuis 2009 **Membre du laboratoire de recherche Strategies for Modelling and ARTificial inTelligence Laboratory (SMART LAB, ex-SOIE).**

2016-2018 **Membre du projet PHC-Utique CMCU conjoint élargi :** Plateforme Urbaine pour des Véhicules Electriques Communicants (PUVEC). Code : 16G 1404.

Laboratoires impliqués :

- SMART LAB de l'ISG Tunis
- CRISTAL de l'ENSI Manouba
- Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR)
- Institut de Recherche des Systèmes Electroniques Embarqués (IRSEEM)

2009-2012 **Membre du Projet de Recherche Fédérée (PRF) :** Système Sécurisé pour l'E-Gouvernement (S2EG). Code : PRF 08 ENIS-TIC 02.

Laboratoires impliqués :

- SOIE de l'ISG Tunis.
- CRISTAL de l'ENSI Manouba.

Partenaires socio-économiques :

- Agence Nationale de la Sécurité Informatique (ANSI).
- Agence Nationale de la Certification Electronique (ANCE).

Membre de l'Association Tunisienne de l'Intelligence Artificielle (ATIA).

2009-2011 **Evaluateur de projets CMCU et CNRS.**

2001-2004 **Membre du Laboratoire d'Informatique Paris 6 (LIP6) & France Télécom Recherche et Développement (FTR&D)**

Doctorat en Informatique « Etude des méthodes d'échantillonnage des flux pour la mesure dans les réseaux large bande ».

Membre d'un projet financé par le Réseau National de Recherche en Télécommunications (RNRT) en France : METROlogie POur L'Internet et les Services (METROPOLIS).

Structures de recherche impliquées :

- Laboratoire de recherche en Informatique de Paris 6 (LIP6), France.
- France Télécom R&D, France
- Institut Mines-Télécom (ex-GET), France.
- Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (INRIA), Paris, France.
- Eurecom, Sophia Antipolis, France.
- Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes (LAAS-CNRS), Toulouse, France.

- Le REseau NATional de Télécommunications pour la technologie, l'Enseignement et la Recherche (RENATER), Paris, France.

2000-2001 **Membre de l'Equipe ARMOR de l'Institut de Recherche en Informatique et Systèmes Aléatoires (IRISA), Université de Rennes 1, France.**
DEA en Informatique et Réseaux « Le protocole TCP et le streaming ».

PUBLICATIONS

1. Revues

1. Latrech, J., Kodia, Z. & Ben Azzouna, N. CoD-MaF: toward a Context-Driven Collaborative Filtering using Contextual Biased Matrix Factorization. Int J Data Sci Anal (2025).
2. Latrech, J., Kodia, Z., & Ben Azzouna, N. (2024). CoDFi-DL: a hybrid recommender system combining enhanced collaborative and demographic filtering based on deep learning. The Journal of Supercomputing, 80(1), 1160-1182.
3. Latrech, J., Kodia, Z., & Ben Azzouna, N. (2024). Twit-CoFiD: a hybrid recommender system based on tweet sentiment analysis. Social Network Analysis and Mining, 14(1), 123.
4. Abidi, R., Azzouna, N. B., Trojet, W., Hoblos, G., & Sahli, N. (2024). A study of mechanisms and approaches for IoV trust models requirements achievement. The Journal of Supercomputing, 80(3), 4157-4201.
5. Hasanain Faisal HASHIM, Meriam JEMEL and Nadia Ben AZZOUNA. Optimization of Multiple Scaling Factors for ECG Steganography Using Dynamic Thresholding GA. International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering, 2023, vol. 11, no 4, p. 01-10. **Indexé par Scopus.**
6. Rihab ABIDI, Nadia Ben AZZOUNA, Wassim TROJET, et al. A study of mechanisms and approaches for IoV trust models requirements achievement. The Journal of Supercomputing, 2023, p. 1-45. **(Impact Factor : 7.104 Clarivate Analytics)**
7. Ilhem SOUISSI, Rihab ABIDI, Nadia Ben AZZOUNA, et al. ECOTRUST: A novel model for Energy CONsumption TRUST assurance in electric vehicular networks. Ad Hoc Networks, 2023, vol. 149, p. 103246.
8. Jihene Latrech, Zahra Kodia, and Nadia Ben Azzouna. "CoDFi-DL: a hybrid recommender system combining enhanced collaborative and demographic filtering based on deep learning." The Journal of Supercomputing (2023): 1-23.
9. Ilhem SOUISSI, Nadia BEN AZZOUNA, Rihab ABIDI, et al. SP-TRUST: a trust management model for speed trust in vehicular networks. International Journal of Computers and Applications, 2022, vol. 44, no 11, p. 1065-1073. **Indexé par Scopus.**
10. Ouechtati, Hamdi, Ben Azzouna Nadia, and Ben Said Lamjed. "A fuzzy logic-based model for filtering dishonest recommendations in the Social Internet of Things." Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing (2021): 1-20. DOI : <https://doi.org/10.1007/s12652-021-03127-7>
11. Meriam Jemel, Nadia Ben Azzouna, Khaled Ghedira. RPMInter-work: A multi-agent approach for planning the task-role assignments in inter-organisationnal workflow. Journal of Enterprise Information Systems.2019, p. 611-640. DOI : <https://doi.org/10.1080/17517575.2019.1704067>. **(Impact Factor : 2,122 Clarivate Analytics).**

12. Ilhem Souissi, Nadia Ben Azzouna, Lamjed Ben Said. A Multi-Level Study of Information Trust Models in WSN-assisted IoT. *Computer Networks*, Elsevier, 2019, vol. 151, p. 12-30. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2019.01.010>. **(Impact Factor : 2,522 Clarivate Analytics)**.
13. Ilhem Souissi, Nadia Ben Azzouna, Lamjed Ben Said. A multi-level study for trust management models assessment in VANETs. *International Journal of Computational Intelligence Studies*. **Indexé par Inspec (Institution of Engineering and Technology), DBLP et ACM Digital Library**.
14. Ilhem Souissi, Nadia Ben Azzouna, Tahar Berradia. Trust Management in Vehicular Ad hoc Networks: a survey. *International Journal of Ad Hoc and Ubiquitous Computing*, 2019, vol. 31, no 4, p. 230-243. **(Impact Factor : 0,648 Clarivate Analytics)**.
15. Manel Mejri and Nadia Ben Azzouna. Scalable and Self-Adaptive Service Selection Method for the Internet of Things. *International Journal of Computer Applications*, 2017, vol. 167, no 10, p. 43-49. **Indexé par ProQuest's CSA Illumina, CiteSeer et Google Scholar**.
16. Nadia Ben Azzouna and Fabrice Guillemin. Experimental analysis of the impact of peer-to-peer applications on traffic in commercial IP networks. *European Transactions on Telecommunications: Special issue on P2P networking and P2P services*, Wiley Online Library, 2004, vol. 15, no 6, p. 511-522. **(Actuellement Transactions on Emerging Telecommunications Technologies Impact Factor : 1,606 Clarivate Analytics)**.
17. Nadia Ben Azzouna, Fabrice Clérot, Christine Fricker, Fabrice Guillemin. A flow-based approach to modeling ADSL traffic on an IP backbone link. *Annales des Télécommunications*, Springer-Verlag, 2004. p. 1260-1299. **(Impact Factor : 1,168 Clarivate Analytics)**.

2. Conférences internationales avec comité de lecture

1. Maaloul, A., Jemel, M., & Azzouna, N. B. (2025). Feature selection for gestational diabetes mellitus prediction using XAI-based AutoML approach. In Proceedings of the International Conference on Decision Aid and Artificial Intelligence (ICODAI).
2. Ghozzi, W. B., Kodia, Z., & Azzouna, N. B. (2024). Fatigue Detection for the Elderly Using Machine Learning Techniques. 2024 10th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT), 2055-2060.
3. Lachheb, M., Abidi, R., Azzouna, N. B., & Sahli, N. (2024). Infrastructure-Based Communication Trust Model for Intelligent Transportation Systems. VEHITS, 513-521.
4. Latrech, J., Kodia, Z., & Azzouna, N. B. (2024). Context-based Collaborative Filtering : K-Means Clustering and Contextual Matrix Factorization. 2024 10th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT), 1-5.
5. Maaloul, A., Jemel, M., & Azzouna, N. B. (2024). XAI based feature selection for gestational diabetes Mellitus prediction. 2024 10th International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT), 1939-1944.
6. Latrech, J., Kodia, Z. & Ben Azzouna, N. (2024) Un système de recommandation hybride combinant le filtrage collaboratif et démographique basé sur l'apprentissage profond., Intelligence In Business And Industry Conference, 2024, Universite De Tunis, Tunis, Tunisia
7. Wiem Ben Ghazzi, Kodia, Z. & Ben Azzouna, N. (2024) Real-Time Fatigue Monitoring., Intelligence in Business and Industry conference, Février 2024, Université de Tunis, Tunis, Tunisia

8. Rihab ABIDI, Nabil SAHLI, Wassim TROJET, Nadia BEN AZZOUNA, et al. An Infrastructure-Based Trust Management Framework for Cooperative ITS. In : VEHITS. 2023. p. 329-336.
9. Rihab Abidi, Nadia Ben Azzouna. Self-adaptive trust management model for social IoT services. International Symposium on Networks, Computers and Communications (ISNCC-2021). **Classe C.**
10. Hamdi Ouechtati, Nadia Ben Azzouna, Lamjed Ben Said. A Fuzzy logic based Trust-ABAC model for the Internet of Things. *33rd International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA)*. 2019. p. 1157-1168. **Classe B.**
11. Ilhem Souissi, Nadia Ben Azzouna, Tahar Berradia, Lamjed Ben Said. A New Fuzzy Logic Based Model for Location Trust Estimation in Electric Vehicular Networks. *33rd International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA)*. 2019. p. 341-352. **Classe B.**
12. Ilhem Soussi, Nadia Ben Azzouna, Tahar Berradia, Lamjed Ben Said. Fuzzy Logic based Model for Energy Consumption Trust Estimation in Electric Vehicular Networks. *Proceedings of the 15th International Joint Conference on e-Business and Telecommunications - Volume 1: SECRIPT*, 2018. p. 221-233. **Classe B.**
13. Hamdi Ouechtati, Nadia Ben Azzouna, Lamjed Ben Said. Towards a self-adaptive access control middleware for the Internet of Things. *32st International Conference on Information Networking (ICOIN 2018)*. IEEE, 2018. p. 545-550.
14. Hamdi Ouechtati and Nadia Ben Azzouna. Trust-ABAC Towards an Access Control System for the Internet of Things. *International Conference on Green, Pervasive, and Cloud Computing*. Springer, Cham, 2017. p. 75-89. **Classe C.**
15. Ilhem Souissi, Nadia Ben Azzouna, Taher Berradia. Towards a Self-adaptive Trust Management Model for VANETs. *14th International Conference on Security and Cryptography (SECRIPT 2017)*. 2017. p. 513-518. **Classe B.**
16. Rim Helali, Nadia Ben Azzouna, Khaled Ghedira. QOS prediction in ubiquitous environments: An MLR based service selection approach. *2016 International Wireless Communications and Mobile Computing Conference (IWCMC)*. IEEE, 2016. p. 904-908. **Classe B.**
17. Meriam Jemel, Nadia Ben Azzouna, Khaled Ghedira. ECA rules for controlling authorisation plan to satisfy dynamic constraints. *13th Annual Conference on Privacy, Security and Trust (PST)*, 2015. IEEE, 2015. p. 133-138. **Classe C.**
18. Rim Helali, Nadia Ben Azzouna, Khaled Ghedira. Service Selection in Ubiquitous Environments : A Novel Approach using CBR and Skyline Computing. *Ubiquitous Intelligence and Computing, 2014 IEEE 11th Intl Conf on and IEEE 11th Intl Conf on and Autonomic and Trusted Computing, and IEEE 14th Intl Conf on Scalable Computing and Communications and Its Associated Workshops (UIC-ATC-ScalCom)*. IEEE, 2014. p. 384-389. **Classe B.**
19. Rim Helali, Nadia Ben Azzouna, Khaled Ghedira. UBI-CA : A Clustering Algorithm for Ubiquitous Environments. *The Tenth International Conference on Networking and Services ICNS*. 2014.
20. Meriam Jemel, Nadia Ben Azzouna, Khaled Ghedira. Towards A Dynamic Authorisation Planning Satisfying Intra-instance and Inter-Instance Constraints. *The 6th International Conference on Security of Information and Networks (SIN)*. ACM, 2013. p. 440-443. **Classe C.**

21. Meriam Jemel, Nadia Ben Azzouna, Khaled Ghedira. A Novel Approach for Dynamic Authorisation Planning in Constrained Workflow Systems. *The 6th International Conference on Security of Information and Networks (SIN)*. ACM, 2013. p. 388-391. **Classe C.**
22. Meriam Jemel, Nadia Ben Azzouna, Khaled Ghedira. Towards a Scalable and Dynamic Access Control System for Web Services. *Web Information Systems and Technologies 2012 (WEBIST 2012)*. 2012. p. 161-166. **Classe C.**
23. Rim Helali, Nadia Ben Azzouna, Khaled Ghedira. Towards a semantic and dynamic Cluster based web service discovery system for ubiquitous environments. *14th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS)*. 2012. p. 295-300. **Classe C.**
24. Meriam Jemel, Nadia Ben Azzouna, Khaled Ghedira. Towards a Dynamic Access Control Model for E-government Web Services. *2010 IEEE Asia-Pacific Services Computing Conference (IEEE APSCC 2010)*. IEEE, 2010. p. 433-440. **Classe C.**
25. Nadia Ben Azzouna, Fabrice Guillemin, Stéphanie Poisson, Philippe Robert, Christine Fricker et Nelson Antunes. Inverting sampled ADSL traffic. *IEEE International Conference on Communications : ICC 2005*. IEEE, 2005. p. 1-5. **Classe B.**
26. Nadia Ben Azzouna and Fabrice Guillemin. Impact of peer-to-peer applications on wide area network traffic : an experimental approach. *IEEE Global Telecommunications Conference : Globecom 2004*. IEEE, 2004. Vol. 4, No. 29. p. 1544-1548. **Classe B.**
27. Walid Saddi, Nadia Ben Azzouna, Fabrice Guillemin. IP traffic classification via blind source separation based on Jacobi algorithm. *Third European Conference on Universal Multiservice Networks : ECUMN'04, Porto, Portugal, 25-27 octobre 2004*. **Classe C.**
28. Nadia Ben Azzouna and Fabrice Guillemin. Characteristics of IP traffic in commercial wide area networks. *International Conference on Computing, Communications and Control Technologies: CCCT 2004, Austin, Texas , USA, août 2004*.
29. Nadia Ben Azzouna and Fabrice Guillemin. Analysis of ADSL traffic on an IP backbone link. *IEEE Global Telecommunications Conference : Globecom 2003*. IEEE, 2003. p. 3742-3746. **Classe B.**

CURSUS PROFESSIONNEL

- Depuis 2020 **Maître de conférences** à l'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales de Tunis (ESSECT), Université de Tunis.
- 2016-2020 **Maître assistant** à l'Institut Supérieur de Gestion de Tunis (ISG Tunis), Université de Tunis.
- 2005-2015 **Maître assistant** à l'Ecole Nationale des Sciences de l'Informatique (ENSI), Université de la Manouba.
- 2004-2005 **Technologue** à l'Ecole Supérieure Privée d'Ingénierie et de Technologie (ESPRIT).
- 2002-2003 **Vacataire** à l'Ecole Nationale Supérieure de Sciences Appliquées et de Technologie (ENSSAT), France.

1. Dynamique pédagogique

- 2019 Participation à la finalisation des programmes d'habilitation de la nouvelle licence « Business Computing » à l'Institut Supérieur de Gestion de Tunis.
- 2018 Participation à la finalisation des programmes de réhabilitation des mastères de recherche « Sciences et Techniques de l'Informatique Décisionnelle » (STID) et professionnel « Sécurité des Systèmes d'Information » (SSI) à l'Institut Supérieur de Gestion de Tunis.
- Depuis 2018 **Administrateur MicroSoft Imagine Academy (MSIA)** à l'Institut Supérieur de Gestion de Tunis.
- Depuis 2017 **Membre du comité de pilotage du Mastère Professionnel de la Sécurité des Systèmes d'Information (MPSSI)** à l'Institut Supérieur de Gestion de Tunis.
- Depuis 2016 **Membre de la commission des mastères** à l'Institut Supérieur de Gestion de Tunis.
- 2010 **Membre de la commission de réforme « Systèmes et Réseaux »** pour l'élaboration des nouveaux programmes du cycle ingénieur en informatique à l'ENSI.
- Depuis 2005 **Membre de jury de Projets de Fin d'Etudes** à l'ENSI, l'ISG Tunis et l'ESSECT en tant que encadrante, rapporteure ou présidente.

2. Activités d'enseignement

- Depuis 2023 A l'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales de Tunis (ESSECT)
Webmastering : 1^{ère} année Mastère Management digital
- 2022-2024 A l'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales de Tunis (ESSECT)
Big Data et Use Cases en Finance : 1^{ère} année Mastère Finance digitale
- Depuis 2020 A l'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales de Tunis (ESSECT)
1. **Fondements des réseaux** : 1^{ère} année Licence en Informatique de Gestion (LIG), cours et TD.
 2. **Théorie des graphes et optimisation** : 2^{ème} année Licence en Informatique de Gestion (LIG), cours et TD.
- 2016-2018 A l'Institut Supérieur de Gestion de Tunis (ISG Tunis)
1. **Systèmes d'exploitation 1** : 1^{ère} année Licence Fondamentale en Informatique de Gestion (LFIG), cours et TD.
 2. **Administration des réseaux** : 2^{ème} année Licence Appliquée en Informatique Décisionnelle (LAID), cours et TP.
 3. **Administration et gestion des réseaux** : 1^{ère} année Mastère Professionnel en Sécurité des Systèmes d'Information (MPSSI), cours.
 4. **Informatique pervasive**, 1^{ère} année Mastère de Recherche en Sciences et Techniques de l'Informatique Décisionnelle (MRSTID), cours.

2005-2015 **A l'Ecole Nationale des Sciences de l'Informatique (ENSI Manouba)**

1. **Introduction aux systèmes d'exploitation**, 1^{ère} année cycle Ingénieur en Informatique (II1), cours intégré.
2. **Environnement de développement C**, 1^{ère} année cycle Ingénieur en Informatique (II1), cours intégré.
3. **Réseaux informatiques**, 2^{ème} année cycle Ingénieur en Informatique (II2), cours intégré.
4. **Réseaux locaux**, 2^{ème} année cycle Ingénieur en Informatique (II2), cours intégré.
5. **Systèmes d'exploitation embarqués**, 2^{ème} année cycle Ingénieur en Informatique (II2), option Imagerie et Informatique Appliquée à la Technologie (IIAT), cours intégré.
6. **Systèmes et applications répartis**, 2^{ème} année cycle Ingénieur en Informatique (II2), option Réseaux et Systèmes Répartis (RSR), cours intégré.
7. **Systèmes d'exploitation distribués**, 3^{ème} année cycle Ingénieur en Informatique (II3), cours optionnel.
8. **Informatique répartie**, 3^{ème} année cycle Ingénieur en Informatique (II3), cours tronc commun.
9. **Cryptographie**, 3^{ème} année cycle Ingénieur en Informatique (II3), cours optionnel.

3. Certifications

- 2018 Microsoft Technology Associate for Networking Fundamentals.
- IBM Cloud Application Developer.