

# **SAMEH BEN ATIA**

Institut National des Technologies et des Sciences du Kef

# **Short Biography**

I am Samah BEN ATIA, assistant professor at National Institute of Technology and Science of Kef (INTeK) and a member of the Research Laboratory "Numerical Control of Industrial Processes" at the National School of Engineers of Gabes. I received my Engineering Diploma in Electrical and Automatic Engineering, in 2011, and the Master degree in Automatic Control and Intelligent Techniques, in 2012, from the National School of Engineers of Gabes – Tunisia. In 2017, I received my PhD degree in Electrical Engineering from National School of Engineers of Gabes – Tunisia. My areas of interest include multimodel and multicontrol approaches for uncertain and time-delay nonlinear systems. I am currently working on fault diagnosis using interval multiobservers and sliding mode multiobservers.

# **Expériences professionnelles**

#### Maître-Assistant

Septembre 2024 - Présent (1 ans, 3 mois)

Institut National des Technologies et des Sciences du Kef (INTeK), Kef

#### Assistante

Septembre 2015 - Juin 2022 ( 6 ans, 9 mois )

ISSIG, Gabès

# **Diplômes**

#### Diplôme de Doctorat en Génie Electrique

2017

Type: Doctorat

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès, Gabès

## Diplôme de Mastère en Automatique et Techniques Intelligentes

2012

Type : Mastère de recherche

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès, Gabès

### Diplôme National d'Ingénieurs en Génie Electrique-Automatique

2011

Type : Ingénierie

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès, Gabès

## Diplôme de baccalauréat en Mathématiques

2006

Type : Baccalauréat

Lycée Mohamed Ali, Gabès

# **Enseignements**

#### Automatique linéaire

Janvier 2025 - Présent (11 mois)

INTeK

Filière(s) d'enseignement : CPI2

#### Robotique

Septembre 2023 - Juin 2024 ( 9 mois )

**ESSAT** 

Filière(s) d'enseignement : GEA

#### **Commande Robuste**

Septembre 2023 - Juin 2024 ( 9 mois )

ESSAT

Filière(s) d'enseignement : GEA

#### Fonctions d'électronique numérique

Septembre 2021 - Juin 2022 (9 mois)

ISSIG

Filière(s) d'enseignement : SM1

#### Automatique 2 (commande adaptative)

Septembre 2019 - Juin 2020 (9 mois)

ICCI

Filière(s) d'enseignement : MRE1

## Diagnostic des défauts

Septembre 2019 - Juin 2020 (9 mois)

15516

Filière(s) d'enseignement : MRE1

### Circuits et Schémas Electriques

Septembre 2018 - Juin 2022 (3 ans, 9 mois)

ISSIG

Filière(s) d'enseignement : EI CPI LIGM

#### Asservissement et régulation

Septembre 2018 - Juin 2022 (3 ans, 9 mois)

Filière(s) d'enseignement : EI2 CPI2 CFM2

Signaux et systèmes continus Septembre 2018 - Juin 2020 ( 1 ans, 9 mois )
ISSIG Filière(s) d'enseignement : EIZ CPIZ
Techniques de mise en oeuvre  Septembre 2018 - Juin 2020 ( 1 ans, 9 mois )  ISSIG
Filière(s) d'enseignement : CPI3 CSE1
Electricité Industrielle
Septembre 2018 - Juin 2020 ( 1 ans, 9 mois )  ISSIG
Filière(s) d'enseignement : E12
Mesures et instrumentation
Septembre 2018 - Juin 2019 ( 9 mois )  ISSIG  Filière(s) d'enseignement : LIEEA1
Fillere(s) a enseignement: Lieea1
Atelier d'électronique pratique  Septembre 2017 - Juin 2018 ( 9 mois )
ENIG Filière(s) d'enseignement : GCR1
Modélisation et Identification des systèmes  Septembre 2016 - Juin 2017 ( 9 mois )
ISSIG Filière(s) d'enseignement : Leeras
Analyse Numérique Septembre 2016 - Juin 2020 ( 3 ans, 9 mois )
ISSIG Filière(s) d'enseignement : Legenz CP12
Due manage at the state of the
Programmation Matlab  Septembre 2015 - Juin 2016 (9 mois)  ISSIG
Filière(s) d'enseignement : LIGM
Régulation industrielle
Septembre 2015 - Juin 2022 ( 6 ans, 9 mois ) ISSIG
Filière(s) d'enseignement : LFEEA3 SM1

# Electronique Numérique

Septembre 2014 - Décembre 2024 ( 10 ans, 3 mois )

ISSIG-ENIG

Filière(s) d'enseignement : GCR-ENIG LIEEA-ISSIG

## Activités de recherche

#### **Publications**

A.1- S. Ben Atia, A. Messaoud et R. Ben Abdennour. "An Online Identification Algorithm of Unknown Time-varying Delay and Internal Multimodel Control for Discrete

Nonlinear Systems", Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems (MCMDS). vol.24, No.1, pp.26-43, 2017,

DOI:10.1080/13873954.2017.1352607. (IF:

1.9)

A.2- S. Ben Atia, A. Messaoud et R. Ben Abdennour. "Robust multiobserver design for discrete uncertain nonlinear systems with time-varying delay", Transactions of the

Institute of Measurement and Control (TIMC). vol.40, No.1, pp.191-201, 2016, DOI:10.1177/0142331216655397. (IF: 1.8)

A.3- A. Messaoud, S. Ben Atia et R. Ben Abdennour. "An unknown input multiobserver for Uncertain Nonlinear Systems based on a discrete uncoupled multimodel:

Experimental validation on a transesterification reactor". ISA Transactions, vol.93, pp.302-311, 2019, DOI: 10.1016/j.isatra.2019.03.016. (IF: 7.3)

A.4- F. Tahri, S. Ben Atia, A. Messaoud et R. Ben Abdennour. "An Interval multiobserver for nonlinear systems subject to internal and external disturbances: Real Time Experimental Validation". Journal of Process Control (JPC), vol.116, pp.199-208, 2022, https://doi.org/10.1016/j.jprocont.2022.06.009. (IF: 4.2)

A.5- N. Montacer, S. Ben Atia, K. Dehri et R. Ben Abdennour. "Fault detection using sliding mode multiobserver for nonlinear systems: Validation on a real chemical

process". Journal of Vibration and Control (JVC), vol. 30(1-2), pp.314-329, 2022, https://doi.org/10.1177/10775463221146211. (IF: 2.8)

A.6- N. Montacer, S. Ben Atia, K. Dehriet R. Ben Abdennour. "Sliding mode multiobserver for time-varying delay nonlinear systems based on discrete uncoupled multimodel". Circuits, Systems and Signal Processing (CSSP), vol. 40, pp.626–647, 2021, DOI: 10.1007/s00034-020-01506-7. (IF: 2.3)

A.7- F. Tahri, S. Ben Atia, A. Messaoud et R. Ben Abdennour. "Fault detection based on a residual intervals multigenerator for nonlinear systems". Journal of Vibration and control (JVC), 2024, https://doi.org/10.1177/10775463241249204. (IF: 2.8)

A.8- N. Montacer, K. Dehri, S. Ben Atia et R. Ben Abdennour. "A discrete sliding mode multiobserver based on uncoupled multimodel for nonlinear systems: A real application on a transesterification reaction". Asian Journal of Control (AJC). vol. 21, No.1, pp.456-472, 2019, DOI: 10.1002 /asjc.1959. (IF: 2.4)

#### **Encadrement**

J'ai co-encadré 02 thèses de doctorat:

- ► Thèse (2019-2023): Synthèse d'observateurs intervalles pour les systèmes non linéaires : une formulation multimodèle (ENIG).
- ► Thèse (2017-2020): Les approches à régime glissant et multimodèle pour la synthèse des observateurs de systèmes complexes (ENIG). J'ai encadré 01 projet de mastère :
- ▶ Mémoire mastère (2021-2022): Automatisation de la ligne de chargement manuel (ISSIG).

J'ai encadré 03 projets de fin d'études :

- ▶ PFE (2016-2017): Analyse de stabilité des systèmes à retard : Approche multimodèle (ENIG).
- ▶ PFE (2016-2017): Automatisation de système de commande peseuse de produit fini (ISSIG).
- ▶ PFE (2015-2016): Multi-prédicteur de Smith pour la compensation des systèmes non linéaires à retard (ENIG).

J'ai encadré 03 projets de fin d'années :

- ▶ PFA (2018-2019): Sur la commande à modèle interne adaptative pour les systèmes à paramètres et à retards inconnus (ISSIG).
- ▶ PFA (2018-2019): Régulateur « RST » adaptatif pour la commande des systèmes à paramètres et à retards inconnus (ISSIG).
- ▶ PFA (2018-2019): Identification et commande des systèmes à retards (ISSIG)