



المدرسة الوطنية للمهندسين بسوسة
Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sousse

Entrepreneariat
Notoriété
Innovation
Savoir
Ouverture

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sousse

Université de Sousse

BP 264 Sousse Erriadh 4023

Tél.: +216 73 369 500 /501/502 Fax : +216 73 369 506

www.eniso.rnu.tn

© eniso 2017

Mot du Directeur



Pr. Aref Meddeb

Dans un monde où les technologies ne cessent d'évoluer et où le gap entre la formation d'ingénieur et l'entrepreneuriat ne cesse de se rétrécir, les écoles d'ingénieurs se doivent de devenir un élément précurseur de création d'emploi. L'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sousse (ENISO) s'est ainsi lancé le défi de produire un vivier de leader et de chefs d'entreprises créateurs, plutôt que chercheurs d'emploi.

La formation d'ingénieurs aujourd'hui traverse une période délicate avec une concurrence de plus en plus rude et des moyens de moins en moins disponibles. Les techniques de formation et moyens de financement doivent évoluer et faire appel à de nouvelles technologies et approches. L'apprentissage par projet, l'innovation et l'entrepreneuriat doivent être inculqués dès les premiers stades de formation. L'accréditation devient aussi une obligation.

La recherche constitue aussi un élément crucial dans le développement des écoles d'ingénieur. Alors que le côté fondamental, notamment les mathématiques, constitue la base de la recherche, l'application des résultats de recherche dans le milieu industriel est une nécessité. La Recherche et Développement (R&D) démarre dans les laboratoires des établissements universitaires et se termine dans l'industrie. C'est pour cela que la R&D constitue une priorité dans le cursus universitaire.

L'innovation doit aussi prendre une place prépondérante dans la formation à travers les projets, challenges, concours etc. L'innovation n'est pas un phénomène spontané, c'est plutôt un processus que l'on apprend.

D'autre part, l'ouverture sur le monde socio-économique constitue un atout majeur dans la réussite et le progrès de l'ENISO. Les partenariats industriels et académiques dans le cadre de projets de petite ou grande envergure constituent une nécessité, pas une option.

Enfin et surtout, l'épanouissement des enseignants, employés, élèves ingénieurs et étudiants au sein de l'établissement constitue un élément clé dans leur engagement dans les projets et les activités de l'ENISO. Le sentiment d'appartenance, l'esprit de compétition et la volonté de se surpasser sont les précurseurs principaux de cet engagement pour la réussite de toute l'Ecole.



L'ENISO en Bref



L'ENISO a été créée en juillet 2005 pour répondre à un besoin national en ingénieurs dans des spécialités de pointe innovantes notamment la mécatronique (Meca), électronique industrielle (EI) et informatique appliquée (IA). A cela viennent s'ajouter en 2017-2018 deux nouvelles filières notamment les télécommunications embarquées (GTE) et la mécanique et productique (GMP). Ces spécialités permettent à l'ENISO de se distinguer des autres écoles nationales d'ingénieurs.

Chacune des cinq formations offre des compétences polyvalentes permettant de faciliter à nos ingénieurs leur insertion professionnelle. Les différents programmes d'études proposés ont pour ambition de doter les élèves ingénieurs de connaissances de base solides pour pouvoir s'adapter en permanence à l'évolution de la technologie.

3



L'ENISO se trouve en plein cœur de la « *Novation City* » de la ville de Sousse qui regorge de petites et moyennes entreprises dans les domaines de la mécatronique, l'informatique, les télécoms et l'électronique. Ces entreprises accueillent une grande partie des diplômés de l'ENISO en stages, PFE et poste ingénieur. Les diplômés de l'ENISO ont aussi acquis une grande notoriété dans le grand Tunis et à l'international avec un taux d'employabilité avoisinant les 100% au bout d'un an.

L'ENISO a établi un grand nombre de conventions de partenariat avec des entreprises et établissements nationaux et internationaux permettant aux étudiants et élèves ingénieurs de s'initier au milieu professionnel tout au long de leur formation.

A l'ENISO, nous visons essentiellement à former de créateurs d'emplois plutôt que des chercheurs d'emplois et ce, dans les domaines des filières susmentionnées. Nous visons également à former des chercheurs notamment en master et doctorat de haut niveau dans les domaines du génie mécanique, génie électrique et TIC. Nous visons aussi à attirer les meilleurs enseignants et cadre administratif pour se hisser au top niveau mondial.

Le caractère industriel de l'ENISO, notamment avec deux départements portant ce terme dans leurs noms, l'oblige d'insister sur ce volet dans la formation mais surtout d'en suivre l'évolution.



Organigramme 2017-2020

Secrétariat Général

Mr. Walid Mabrouk



walidmabrouk74@gmail.com

Direction

Pr. Aref Meddeb



Aref.Meddeb@infcom.rnu.tn

Secrétariat de direction

Mme Ines Khodjet El Khil



ines.kek@gmail.com

Bureau d'ordre

Mme Nadia Abdaoui



abdaouinadia@gmail.com

Finances

Mr. Mahran Khattat



mahranfisc@gmail.com

Ressources Humaines

Personnel

Mme Nehla Ben Ahmed



benahmednehla@gmail.com

Ressources Humaines

Enseignants

Mme Kaouthar Farjia



farjiakaouthar@gmail.com

Guichet Unique

Mr. Walid Dallel



waldal2007@yahoo.fr

Scolarité Cycle Ingénieur

Mr. Hichem Chouchene



hichemks@gmail.com

Scolarité 3^e Cycle

Mme. Imen Machalli



imen.machalli@gmail.com

Coopération Internationale & Doctorat

Mlle Atf Souguir



souguir_atf@yahoo.fr

4C ENISO

Dr. Naoufel Khayati



naoufel.khayati@soie.rnu.tn

Bibliothèque

Mme Afifa Ayari



afifa.ayari@famso.rnu.tn

Service TIC

Mr. Mohamed Ali Mâatouk



MohamedAli.Maatouk@eniso.rnu.tn

Entretien & Maintenance

Mr. Sofiene Guedri



sofiene.guedri@gmail.com

Conseil Scientifique

Pr. A. Douik Dr. A Kheder T Hassine I. Bennour



Pr. Aref Meddeb



Dr. A. Bouallègue S. Jemmal H. Chtioui. Mme S. Eloued

Incubateur

Pr. Aref Meddeb



Aref.Meddeb@infcom.rnu.tn

Observatoire

Dr. Walid Kaaniche



walid.chainbi@gmail.com

Direction des Etudes

Dr. Saoussen Ben Jabra



saoussen.bj@laposte.net

Direction Stages

Dr. Imed Bennour



Imed.Bennour@gmail.com

Département Electronique Industrielle

Dr. Anouar Ben Khalifa



anouar.benkhalifa@eniso.rnu.tn

Département Informatique Industrielle

Dr. Taha Ben Salah



taha.bensalah@gmail.com

Département Mécanique Avancée

Dr. Sami Bennour



sami.bennour@gmail.com



Dr. Sami Bennour

Département Mécanique Avancée

Le département *Mécanique Avancée* (MA) offre deux formations d'ingénieur à savoir en *Mécatronique* et en *Mécanique & Productique*. Il offre aussi un master professionnel co-construit en *Ingénierie Industrielle & Manufacturière* (2IM), un *Master de Technologie* (MasTech), en Collaboration avec l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Monastir, ainsi qu'un master de Recherche en *Mécanique et Ingénierie des Systèmes*. Le département offre aussi une formation doctorale en *Génie Mécanique* et dispose du *Laboratoire de Mécanique de Sousse* (LMS), le premier laboratoire en date de l'ENISO.

5

Le département MA regroupe 21 enseignants chercheurs permanents composés de cinq Professeurs, quatre Maitres de Conférences, neuf Maitres Assistants et trois Assistants ; ainsi que 3 enseignants de langue.

Le département dispose de plusieurs laboratoires d'enseignement notamment un *Hall Mécanique* comprenant un laboratoire de *prototypage* et un centre de fabrication à *commande numérique*, un laboratoire de *caractérisations mécaniques*, un laboratoire de *robotique*, et un laboratoire de *transmission de puissance*.

A travers la filière Mécatronique, le département offre des programmes de double diplôme Ingénieur et Master avec des écoles de renommée telles que l'ECAM de Bruxelles, INP Grenoble et Polytechnique Clermont (Institut Français de Mécanique Avancée).



Département Electronique Industrielle

Le département *Electronique Industrielle* (EI) offre une formation d'ingénieur à savoir en *Electronique Industrielle*. Il offre aussi deux masters de Recherche en *Systèmes Intelligents et Communicants* (SIC) et *Ingénierie de Trafic Routier* dans le cadre du Projet *Hit4Med* d'Erasmus. Le département offre aussi une formation doctorale en *Génie Electrique* et dispose du « *Laboratory of Advanced Technology and Intelligent Systems* » (LATIS).

Le département EI regroupe 30 enseignants chercheurs permanents composés de deux Professeurs, trois Maitres de Conférences, vingt et un Maitres Assistants et cinq Assistants ; ainsi que 3 enseignants de langue.

Le département dispose de plusieurs laboratoires d'enseignement notamment *d'électronique, électrotechnique, systèmes embarqués et contrôle industriel*.

A travers la filière EI, le département offre des programmes de double diplôme Ingénieur et Master avec des écoles de renommée telles que l'ECAM de Bruxelles, ENISE, INP Grenoble et Polytechnique Clermont.

6





Dr. Taha Ben Salah

Département Informatique Industrielle

Le département *Informatique Industrielle* (II) offre deux formations d'ingénieur à savoir en *Informatique Appliquée* et *Télécommunications Embarquées*. Il offre aussi trois masters de recherche en *Informatique Industrielle*, *Génie des Télécommunications* et *Ingénierie Intelligente des Connaissances*. Le département dispose aussi du Laboratoire de Recherche « *Networked Objects Control and Communication Systems* » (NOCCS).

7

Le département II regroupe 23 enseignants chercheurs permanents composés de trois Professeurs, trois Maitres de Conférences, seize Maitres Assistants et quatre Assistants ; ainsi que 2 enseignants de sciences sociales.

Le département dispose de plusieurs laboratoires d'enseignement notamment **d'informatique, transmission de signal, télécommunications et asservissement**.

A travers la filière IA, le département offre des programmes de double diplôme Ingénieur et Master avec des écoles de renommée telles que l'ECAM de Bruxelles, ENISE, INP Grenoble et Polytechnique Clermont.

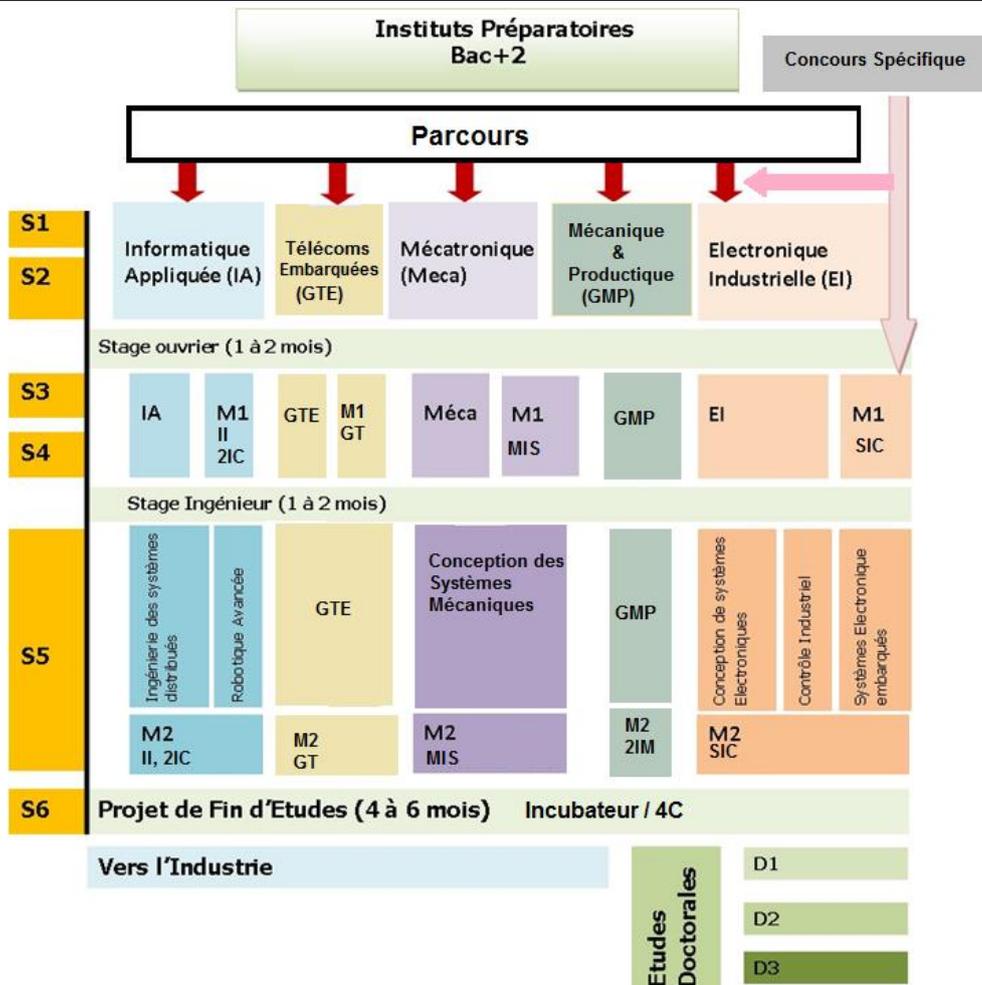




La Direction des Etudes

Dr. Saoussen Ben Jabra

L'ENISO offre un cursus flexible permettant aux élèves ingénieurs et étudiants d'accéder au milieu professionnel, académique mais surtout entrepreneurial. L'accès à la formation d'ingénieur se fait essentiellement via le concours national pour les élèves des instituts préparatoires. On peut y accéder également via le concours spécifique sur dossier. Dès leur deuxième année, les étudiants peuvent accéder en Master 1 (M1) et poursuivre en M2 pour obtenir un diplôme de master avec celui d'ingénieur. Le master ouvre les horizons de la recherche et permet d'accéder au doctorat. Dès la troisième année, les élèves ingénieurs peuvent accéder à l'incubateur de l'école et lancer une startup lors de leur *Projet de Fin d'Etudes* (PFE).





La Formation d'Ingénieur

La formation prodiguée à l'ENISO met l'accent sur le volet fondamental et pluridisciplinaire. Un régime d'études intense et riche permet de sélectionner les futurs entrepreneurs et leaders du pays. Le programme de formation dure trois années étalées sur cinq semestres d'études et un projet de fin d'études de quatre à six mois. A cela viennent s'ajouter un stage d'initiation en première année, un stage ingénieur en deuxième année

9

D'autre part, les programmes d'études suivent l'évolution des besoins des marchés. Bien qu'il soit primordial d'assurer une continuité et une stabilité dans les programmes, il est nécessaire d'avoir des modules optionnels qui permettent d'ajuster les contenus des programmes afin de répondre aux nouvelles exigences du milieu socio-économique.

La formation couvre trois volets : sciences fondamentales, sciences humaines et formation spécifique dans les disciplines de génie. Les « *soft-skills* » ou compétences professionnelles constituent une composante fondamentale à l'ENISO.

Afin de former des leaders et décideurs, il est impératif d'inculquer l'esprit entrepreneurial et de leadership chez l'élève ingénieur, dès son entrée à l'ENISO. Chaque élève est amené à proposer un projet innovant permettant éventuellement d'évoluer vers une startup. Ce projet pourrait être poursuivi d'un semestre à l'autre. On y apprend à élaborer une idée innovante, à la transformer en cahier des charges, à la présenter et la défendre et enfin obtenir les moyens pour la réaliser. Il s'agit ensuite d'aller vers le marché et « vendre » cette innovation.

Par ailleurs, les travaux pratiques évoluent et ont une place primordiale dans la formation. Les concepts de base nécessitent une mise en application afin d'être bien assimilés. De ce fait, les outils et matériel utilisés pour réaliser les TP sont mis à niveau constamment afin de répondre aux exigences de la formation.



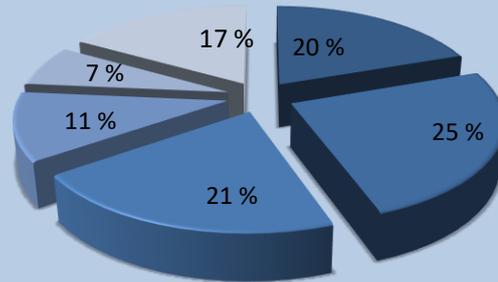


Filière Mécatronique

A dossée au département de **Mécanique Avancée**, la filière **Mécatronique** dispense une formation polyvalente axée autour de la mécanique, l'électronique et l'informatique.



- Transversal
- Mécanique
- Electronique
- Informatique
- Système
- PFE



10

Elle permet de former des Ingénieurs R&D, Ingénieurs en conception, calcul et simulation numérique, chefs de projet mécatronique, ingénieurs méthodes et industrialisation, ingénieurs qualité, ingénieurs de production, ingénieurs conseil, consultants, etc.



Les secteurs d'activités sont la construction automobile, l'aéronautique et aérospatiale, la construction navale, les machines et outils pour la production industrielle, la défense, la production de biens de consommation, etc.

La formation est dispensée sous forme de cours magistraux, travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP), projets module et sanctionnés par un PFE au dernier semestre.



Les travaux pratiques et projets sont dispensés moyennant des chaînes numériques (scanner & impression 3D et traitement); des laboratoires de caractérisation mécanique, de robotique, de transmission de puissance, prototypage, stratoconception, etc.





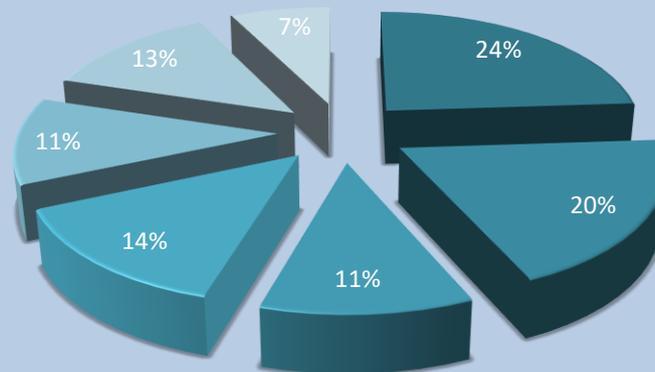
Filière Electronique Industrielle

A dossée au département **Electronique Industrielle**, la filière qui porte le même nom (**EI**) dispense une formation polyvalente axée autour de l'électronique, les systèmes électriques et l'informatique.

Elle permet de former des Ingénieurs R&D, ingénieurs de conception, chefs de projet, ingénieurs méthodes et industrialisation, ingénieurs qualité, ingénieurs de production, ingénieurs conseil, consultants, etc.

Altium Designer

11

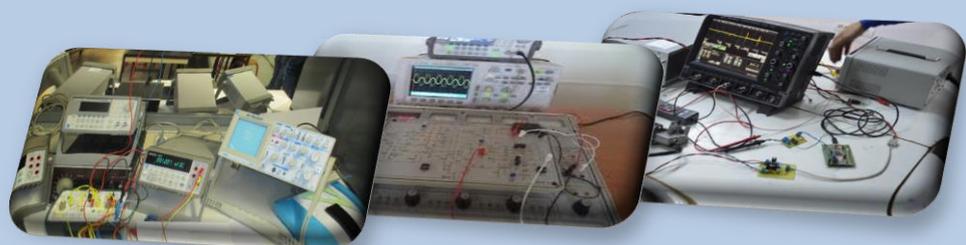


- UP1 Electronique & Microélectronique
- UP2 Développement Embarqué
- UP3 Système Electrique
- UP4 Contrôle Industriel
- UP5 Informatique & Télécommunication
- UP6 Langues & Transversal

Les secteurs d'activités sont le contrôle industriel, la conception des systèmes électroniques, les automatismes industriels, le diagnostic, la maintenance, la sécurité, l'intégration des systèmes électroniques industriels embarqués, etc.

LabVIEW

La formation est dispensée sous forme de cours magistraux, travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP), projets module et sanctionnés par un PFE au dernier semestre. Les travaux pratiques et projets sont dispensés moyennant des composants et laboratoires d'électroniques numérique et analogique, microélectronique, machines électriques, électronique, commande, électronique de puissance, mesure et instrumentation, circuits imprimés, systèmes embarqués, régulation industrielle, etc.



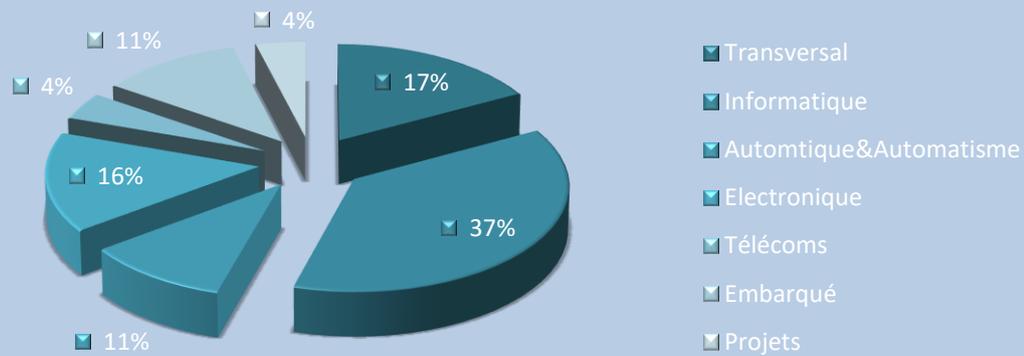


Filière Informatique Appliquée

A dossée au département **Informatique Industrielle**, la filière **Informatique Appliquée (IA)** dispense une formation polyvalente axée autour de l'informatique, l'automatique, la robotique et les communications.

Elle permet de former des Ingénieurs R&D, ingénieurs de conception, chefs de projet, ingénieurs méthodes et industrialisation, ingénieurs qualité, ingénieurs de production, ingénieurs conseil, consultants, etc.

12



Les secteurs d'activités sont les le développement, les automates programmables industriels, les processus industriels, les systèmes de commande industriels, l'internet des objets industriel, l'architecture des systèmes informatiques, etc.

La formation est dispensée sous forme de cours magistraux, travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP), projets module et sanctionnés par un PFE au dernier semestre. Les travaux pratiques et projets sont dispensés moyennant des équipements et laboratoires d'informatique, transmission de signal, communications, robotique, automates, systèmes embarqués, asservissement, électronique, etc.

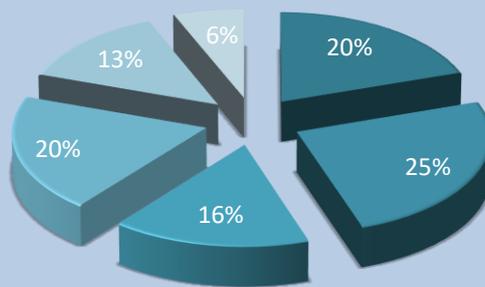


Filière Télécommunications Embarquées

A dossée au département **Informatique Industrielle**, la filière **Télécommunications Embarquées (TE)** dispense une formation polyvalente axée autour de l'internet des objets (IoT).

Elle permet de former des Ingénieurs R&D, ingénieurs de conception, chefs de projet, ingénieurs méthodes et industrialisation, ingénieurs qualité, ingénieurs de production, ingénieurs conseil, consultants, etc.

13



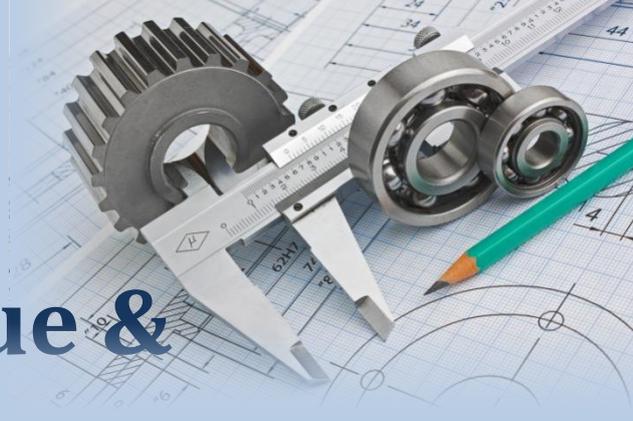
- Signal & Communication
- Composants et circuits de Communication
- Réseaux Informatiques et Télécoms
- Informatique
- Langue et Culture de l'ingénieur
- Mathématiques pour l'ingénieurs et modélisation



Les secteurs d'activités sont le développement des systèmes embarqués, développement Web embarqué, la fourniture de service IoT, l'intégration de solutions IoT, les services *Cloud*, les solutions *Big Data*, etc.

La formation est dispensée sous forme de cours magistraux, travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP), projets module et sanctionnés par un PFE au dernier semestre. Les travaux pratiques et projets sont dispensés moyennant des équipements et laboratoires de réseaux de capteurs, systèmes RFID, informatique, transmission et traitement du signal, communications, systèmes embarqués, électronique, etc.



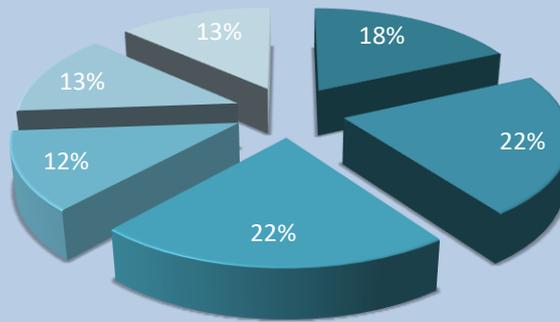


Filière Mécanique & Productique

A dossée au département de **Mécanique Avancée**, la filière **Mécanique et Productique** dispense une formation polyvalente axée autour de la fabrication, matériaux, mécanique, conception, gestion, etc.

- Transv
- Conception
- Mécanique
- Matériaux
- Fabrication
- EI-IA

14



Elle permet de former des Ingénieurs R&D, ingénieurs en conception, chefs de projet, ingénieurs méthodes et industrialisation, ingénieurs qualité, ingénieurs de production, ingénieurs conseil, consultants, etc.



Les secteurs d'activités sont les métiers de l'industrie automobile, aéronautique, spatial, transport, électroménager; notamment les techniques, méthodes, processus et gestion de production.

La formation est dispensée sous forme de cours magistraux, travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP), projets module et sanctionnés par un PFE au dernier semestre. Les TP sont assurés moyennant des outils de commande numérique, simulation, Dessin, Conception et Fabrication Assistés par Ordinateur : DAO, CAO, CFAO appliqués au fraisage, tournage, usinage, fabrication, etc.



Les Projets Innovation

Les projets innovation sont basés sur le principe d'apprentissage par projet qui est une pédagogie qui offre aux élèves ingénieurs les possibilités de s'aventurer au-delà des disciplines et ainsi de mobiliser leurs talents et compétences **transversales**. Cette approche permet également de familiariser les élèves ingénieurs à la complexité du monde professionnel, tout en les aidants à construire, tout au long de leurs cursus, un projet innovant et professionnalisant.



15



Cet apprentissage permet déjà d'assimiler la notion de projet qui fait appel à la notion d'objectif, la planification pour atteindre cet objectif, le travail en équipes pluridisciplinaires, l'aspect matériel pour la réalisation du projet, l'aspect financier, etc. Le concept de « cahier des charges » est aussi un élément clé dans cet apprentissage. Les projets peuvent être d'une durée limitée à un semestre, ou s'étendre sur une année universitaire, voire sur tout le cursus. Le choix peut varier selon les besoins spécifiques de la formation.



On doit y apprendre également la notion d'innovation car il s'agit en fait d'un processus et non pas des improvisations. L'élève devrait être capable de distinguer entre une **idée**, une **invention** et une **innovation**.



La Direction des Stages

L'ENISO a établi un grand nombre de conventions de partenariat avec des entreprises et établissements nationaux et internationaux permettant aux étudiants et élèves ingénieurs de s'initier au milieu professionnel tout au long de leur formation.

A l'ENISO, nous visons essentiellement la formation de créateurs d'emplois plutôt que des chercheurs d'emplois et ce, dans les domaines des spécialités de l'école.

Les élèves ingénieurs sont appelés à faire deux stages durant leurs cursus. Le premier stage d'initiation, effectué durant l'été suivant la première année, dure quatre semaines. Il permet à l'élève ingénieur de découvrir le monde professionnel. Souvent comme observateur, l'élève apprend à respecter les exigences de l'entreprise et à œuvrer à la faire réussir. Durant le stage ingénieur, effectué durant l'été suivant la deuxième année et qui dure aussi quatre semaines, l'élève ingénieur doit réaliser des tâches spécifiques et se conformer aux besoins de l'entreprise tout en œuvrant à réaliser, de la meilleure façon les tâches qui lui ont été confiées.

Le **Projet de Fin d'Etudes** (PFE) est effectué au sixième semestre d'études c.-à-d. à la fin de 3^e année et dure quatre à six mois. L'élève ingénieur doit réaliser un projet avec cahier des charges et objectifs clairs et précis. Généralement effectué en entreprise et encadré par un enseignant, l'élève en PFE doit montrer une maîtrise des techniques et méthodes acquises lors de son cursus et faire preuve d'un professionnalisme de haut niveau. Sanctionné par une soutenance devant un jury composé de trois enseignants, le PFE donne lieu à la consécration des études c.-à-d., à l'obtention du **Diplôme National d'Ingénieur**.

16



semsem

Les stages et PFE sont suivis grâce à la plateforme **Smesem** (semsem-stages.uvt.rnu.tn/) permettant à l'élève ingénieur, à l'entreprise et à l'encadrant académique de faire le suivi du stage et de s'assurer de son bon déroulement.



Les Masters Pro

Les masters professionnels offrent une formation complémentaire orientée vers des besoins spécifiques de l'industrie. Ceux-ci contrastent avec les formations d'ingénieur, plus généralistes et fondamentales et avec les masters de recherche. Pour y accéder, il faut détenir une licence ou diplôme d'ingénieur en technologie. La sélection se fait sur dossier. L'ENISO offre deux masters professionnels :

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



stunas industries

17

LEONI



DRAXLMAIER



Manufacturing

SAGEMCOM



ARDIA

Master 2IM Master coconstruit en Ingénierie Industrielle et Manufacturière (2IM) avec des industriels, notamment GIZ, STUNAS, LEONI, Draexlmaier, SagemCom, STIP, les AMS, Lacroix électronique, Ardia, etc. Ce master est destiné à former des cadres managers en organisation industrielle, capables de piloter des projets d'industrialisation, de gérer des systèmes de production et de mener des projets d'amélioration des flux et de la qualité, tant sur le plan technique que sur celui du management des hommes.

La majorité des modules sont assurés par des experts industriels des entreprises partenaires. Une grande partie de la formation est réservée à des applications pratiques sous forme de TP, ateliers, travaux personnalisés, études de cas réels, etc. Plusieurs visites à des sites industriels sont programmées. Les étudiants sont affectés à des stages de fin d'études sur des projets réels liés à la formation proposée.

Les débouchés les plus ciblés sont dans le secteur de l'industrie qui a besoin de compétences en management industriel. Les postes les plus ciblés sont *Responsable* (i) de production, (ii) management qualité, (iii) management de la maintenance et (iv) industrialisation.

Master of Technology Le MasTech est réalisé en collaboration avec l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Monastir (ENIM) mis en place dans le cadre d'un projet TEMPUS.

Les objectifs de ce master sont de développer un nouveau cursus modulaire et de mettre en place un programme d'excellence innovant en technologie, tout en s'adaptant aux conditions particulières de chaque pays partenaires. On cherche aussi à renforcer la transparence et la comparabilité des systèmes éducatifs et par conséquent, faciliter la reconnaissance des études à l'étranger. Ce master vise aussi à concentrer la formation dans les domaines technologiques spécifiques aux industries des pays partenaires, facilitant ainsi l'accès au marché du travail des diplômés.

Les débouchés touchent les postes de responsabilité et de management dans les secteurs de la (i) fonderie, (ii) usinage, (iii) soudage, (iv) plasturgie, (v) robotique et (vi) prototypage.



Les Masters de Recherche

Les masters de recherche de l'ENISO suivent le régime LMD et offrent une formation complémentaire d'initiation à la recherche scientifique de haut niveau. Pour y accéder, il faut disposer d'un diplôme d'ingénieur ou de licence fondamentale dans la discipline du master. Les masters durent typiquement deux ans avec trois semestres d'études et un projet de recherche de six mois au quatrième semestre pour un total de 120 crédits. L'accès peut également se faire en M1 pour les élèves ingénieurs de l'ENISO. La sélection se fait sur dossier. L'ENISO offre six masters de recherche :

Systèmes Intelligents et Communicants (SIC) : Soutenu par le département *Electronique Industrielle*, le master SIC propose aux étudiants une formation de pointe et des connaissances de haut niveau dans les trois parcours suivants (i) intelligence artificielle et reconnaissance de formes (ii) systèmes électroniques embarqués et (iii) systèmes électriques et énergie renouvelables.

Technologie des Routes et Ingénierie : Dans le cadre d'un projet de coopération entre plusieurs universités de la zone méditerranéenne, ce master permet le développement des compétences dans les technologies de transport, du trafic et de la sécurité routière et de la route et des systèmes de transport intelligents.

Mécanique et Ingénierie des Systèmes (MIS) : Adossé au département de *Mécanique Avancée*, ce master a pour objectif de fournir des compétences de recherche de haut niveau en systèmes industriels de productions, systèmes biomédicaux, matériaux innovants, procédés avancés, ainsi que l'intégration et la simulation numérique.

Informatique Industrielle (II) : Le programme du mastère en II du département de même nom vise une formation pluridisciplinaire de haut niveau dans les domaines des nouvelles technologies de l'information et des communications. L'objectif est de fournir des compétences en communication homme-machine, multimédia, robotique et automation.

Génie des Télécommunications (GT) : Emanant du département *Informatique Industrielle*, le mastère GT vise à former des experts et chercheurs en Télécommunications notamment les systèmes de communication, les réseaux, les applications et la sécurité.

Ingénierie Intelligente des Connaissances (2IC) : Adossé au département *Informatique Industrielle*, ce master offre une formation en théories et techniques de l'ingénierie intelligente des connaissances. L'objectif de ce master est d'identifier, dans un premier temps, ces théories et techniques et les mettre en œuvre, par la suite, dans divers domaines d'applications notamment dans les réseaux de communication, le commerce électronique, la robotique, etc.

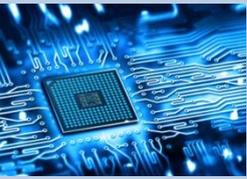




La Formation Doctorale



L'enseignement polyvalent dispensé à l'ENISO confère aux diplômés de larges perspectives afin de poursuivre des études en cycles doctoraux. Actuellement, l'ENISO offre deux formations doctorales selon le régime LMD notamment un doctorat en **Génie Mécanique**, couvrant les domaines de la mécatronique, des matériaux, de la robotique, des systèmes mécaniques, procédés de fabrication, éléments finis, etc., et un doctorat en **Génie Electrique** couvrant les domaines de l'intelligence artificielle, le traitement d'image, la compatibilité électromagnétique, l'énergétique, les machines électriques, etc.



19

Les études doctorales ont pour objectifs de faire apprendre aux étudiants les méthodes de recherche afin de se spécialiser dans leurs domaines de recherche scientifique et ce, en vue de travailler dans le domaine de la recherche et/ou de l'enseignement. Elles ont aussi pour objectifs de préparer les étudiants à l'insertion professionnelle à travers l'excellence scientifique, pouvant éventuellement déboucher sur des startups.

Le cycle de formation doctorale dure trois ans après le master de recherche ou un diplôme d'ingénieur. Les études comprennent 180 crédits. Les études doctorales sont sanctionnées par la soutenance d'une thèse de doctorat qui aboutit au décernement du diplôme de Doctorat. Aussi, un nombre de cours doctoraux et de séminaires doivent être validés totalisant 30 crédits.

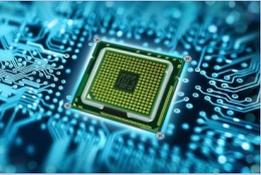
Les commissions de doctorat assurent l'étude des demandes de candidature et la vérification des compétences selon les critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'enseignement supérieur sur avis du conseil des universités et après consultation des écoles doctorales concernées.

Le candidat aux études doctorales doit obtenir pour son sujet de thèse l'accord préalable d'un enseignant ou de deux enseignants habilités à diriger des thèses de doctorat dans la mention concernée ainsi que la validation de son sujet de thèse par la commission de doctorat concernée. Le sujet de thèse de doctorat doit être un sujet original et innovateur. L'ENISO offre la possibilité de thèse en cotutelle avec un grand nombre d'universités :





Les Laboratoires de Recherche



Actuellement, l'ENISO abrite trois laboratoires : le *Laboratoire de Mécanique de Sousse* (LMS), le *Laboratory of Advanced technology and Intelligent Systems* (LATIS) et le laboratoire *Networked Objects, Control, and Communication Systems* (NOCCS). Les trois laboratoires font leur recherche dans les disciplines complémentaires de l'ENISO à savoir la mécatronique, la productique, l'électronique embarquée, l'informatique et les TIC.

20

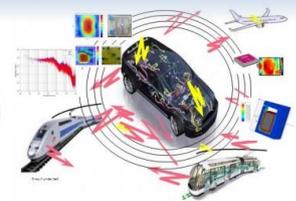
Ces laboratoires sont dotés des moyens nécessaires pour mener à terme et avec succès leurs programmes de recherche. Ces programmes sont structurés en projets avec objectifs clairs et ciblés répondant aux priorités nationales.

La recherche appliquée est de mise à l'ENISO avec des retombées tangibles et pertinentes. Une priorité est accordée à la recherche réalisée en coopération avec l'industrie et surtout financée en partie par l'industrie.

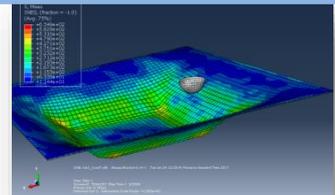
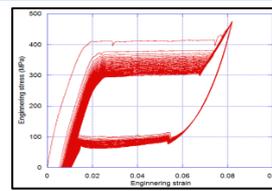
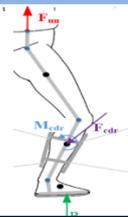
L'école a une stratégie claire de recherche et les objectifs de chaque laboratoire sont clairs et en harmonie avec les travaux de thèses et masters de recherche. En travaillant de concert avec les commissions de thèses et de masters ainsi qu'avec l'école doctorale en Sciences et Ingénierie, les projets de recherche sont alignés aux objectifs nationaux et ceux de l'école en particulier.



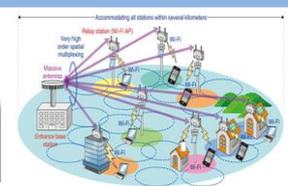
Signal, Image, Compatibilité Electromagnétique, *Smart Grid* et Energies Renouvelables, Diagnostic et Surveillance, etc.



Simulation Numérique, Fatigue des Matériaux et des Structures, Systèmes Mécaniques, Matériaux Innovants, Robotique, etc.



Internet des Objets (IoT), Réalité Augmentée, Systèmes de Communication, Traitement d'image, Contrôle Microélectronique



Laboratoire



Pr. Jamel Bel Hadj Tahar

Le laboratoire *Networked Objects, Control, and Communication Systems* (NOCCS) a été créé en septembre 2016. Il est compétent dans les domaines relatifs aux architectures matérielles et logicielles de l'**Internet des objets (IoT)** notamment les protocoles de communication, les réseaux de capteurs sans fil, les systèmes RFID, la sécurité et la protection de la vie privée. Le labi s'intéresse particulièrement à la modélisation, la simulation et l'optimisation des systèmes utilisés dans l'Internet des objets.



NOCCS s'intéresse aussi aux systèmes avancés pour l'**asservissement visuel** notamment la commande de systèmes, **la vision et le traitement d'image**, les systèmes

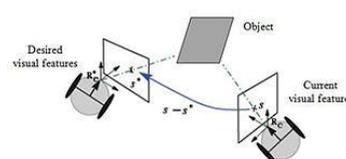
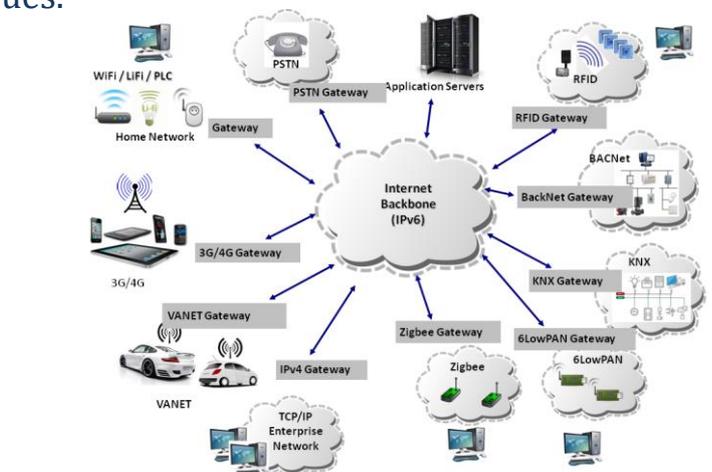
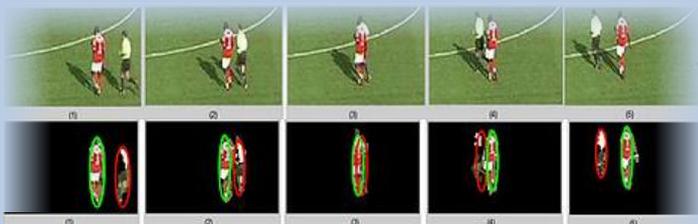
embarqués et à l'optimisation hardware/software, la transmission numérique de la vidéo, à la modélisation des systèmes sur puces et les systèmes temps réel.

21

De même, la recherche touche aux **systèmes de communication** de nouvelle génération notamment la modélisation, la simulation et l'optimisation des systèmes de communication, des circuits et antennes radiofréquences compacts et reconfigurables, les systèmes MIMO, les systèmes sans fil intelligents et les systèmes de communications radio cognitifs.

Le laboratoire regroupe 18 enseignants chercheurs dont trois professeurs, trois maitres de conférences, douze maitres assistants et une trentaine de thésards.

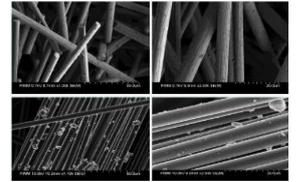
Il produit en moyenne cinq thèses par année, une habilitation universitaire, vingtaine de conférences et cinq revues.





Dr. Abdelfattah Mlika

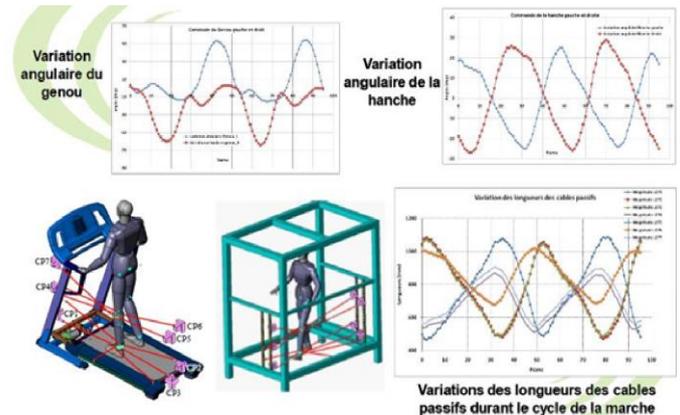
Le laboratoire de Mécanique de Sousse (LMS) a été créé en décembre 2011. Les projets de recherche proposés visent à (i) développer des modèles de synthèse, d'analyse et de commande de **systemes mécaniques et mécatroniques**, (ii) intégrer numériquement des modèles de comportement dans des codes de simulation par **éléments finis** par la prise en compte des transformations microstructurales induites, (iii) élaborer et caractériser des **matériaux** avancés au profit de l'industrie de pointe (automobile, aéronautique, bio-médicales, etc.) et (iv) développer des approches fiables pour l'optimisation de procédés de **fabrication**, de parachèvement des surfaces et d'assemblages mécaniques soumis à la fatigue, rupture et endommagement.



22

Le laboratoire compte onze enseignants chercheurs dont quatre professeurs et six maitres de conférences, seize maitres assistants et une trentaine de thésards.

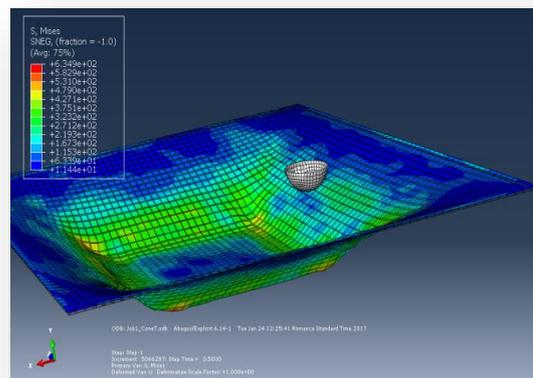
Systemes mécaniques : l'objectif de ce thème consiste à contribuer au développement de modèles et élaborer de nouvelles structures mécaniques répondant à des exigences prédéfinies.



Simulation numérique de la mise en forme : le principal enjeu de ce thème est de contribuer à remédier aux carences de modélisation et surtout numériques des déformations plastiques.

Matériaux avancés : les objectifs de ce thème sont de mettre en œuvre des composites à base de fibres végétales locales.

Fatigue des matériaux et des structures : l'objectif de ce thème est de mettre en place des modèles et des approches de calcul fiables pour la prévision du comportement en fatigue.



Le *Laboratory of Advanced technology and Intelligent Systems (LATIS)* développe une recherche pluridisciplinaire dans le domaine du génie électrique et de la technologie de l'information.

Ses activités de recherche s'articulent autour de quatre thèmes principaux qui sont la vision par ordinateur & l'Intelligence Artificielle, l'analyse et traitement de documents, la compatibilité électromagnétique et sûreté de fonctionnement, énergies renouvelables, *Smart Grid* et commande des machines.

Les différents projets proposés relèvent de l'analyse et traitement des images, la sécurisation des individus et des mondes virtuels, l'analyse et l'interprétation des signaux biomédicaux, le traitement d'images médicales, le développement de nouvelles méthodes de caractérisation des perturbations électromagnétiques, l'intégration de la compatibilité électromagnétique au stade du prototypage virtuel, la vérification formelle de sûreté et atteignabilité des systèmes dynamiques hybrides et le diagnostic et commande tolérante aux fautes et leur application sur des systèmes embarqués complexes.

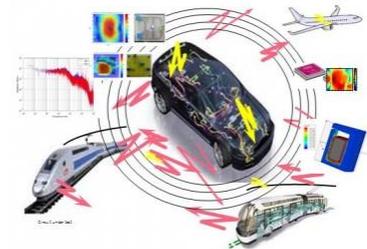
Le laboratoire compte une trentaine d'enseignants chercheurs dont deux professeurs et deux maîtres de conférences et une soixantaine de thésards.

23



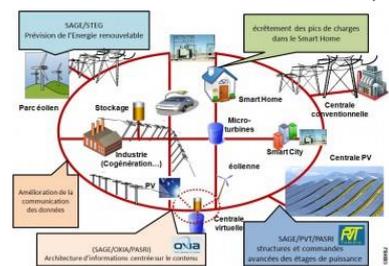
Signal, Image et Document : Reconnaissance de formes, Biométrie multimodale et sécurisation, caractérisation segmentation, analyse et indexation d'images. Vidéo *tracking*, etc.

Compatibilité Electro Magnétique des Systèmes de transport : Caractérisation et modélisation de la Compatibilité Electro Magnétique des Systèmes de transport, Fiabilité des systèmes électriques, etc.



Diagnostic et supervision, commande vérification formelle, atteignabilité, système dynamique hybride, etc. Smart Grid & Energies Renouvelables : Compteurs intelligents, CPL, Modélisation et stabilité énergies renouvelables, etc.

tolérante aux fautes,





Ecole Doctorale Sciences & Ingénierie

L'école doctorale « Sciences & Ingénierie » (EDSI) est hébergée à l'ENISO et est adossée à **six** établissements de l'Université de Sousse :



ENISO : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sousse,



ESST : Ecole Supérieure des Sciences et Technologies,



ISSAT : Institut Supérieur des Sciences Appliquées et Technologies,



ISITCom : Institut Supérieur d'Informatique et Techniques de Communication,



ISTL : Institut Supérieur du Transport et Logistique,



CRMN : Centre de Recherche en Microélectronique et Nanotechnologies.

24

On note dans ces établissements la présence de 9 Laboratoires de recherche, 5 diplômes de Doctorat et 13 masters de recherche. Le nombre total de doctorants en sciences et Ingénierie est de l'ordre de 220. Les objectifs de l'école doctorale sont:

- ✓ Rassembler les compétences de l'Université de Sousse
- ✓ Développer la synergie entre les différentes disciplines de formations
- ✓ Unifier une stratégie de formation doctorale
- ✓ Contribuer à développer un pôle d'excellence en recherche
- ✓ Approfondir les connaissances scientifiques des doctorants
- ✓ Amélioration des conditions de recherche
- ✓ Rapprocher l'environnement industriel et économique de l'université





Le Centre de Carrière et de Certification des Compétences

Les centres de carrière sont devenus une nécessité, pas une option. Malgré la complémentarité et le haut niveau de la formation à l'ENISO, la certification dans les langues et les *soft skills* ne peuvent être que bénéfiques et un bonus pour les diplômés de l'ENISO.

La formation de l'ENISO peut nécessiter aussi des formations complémentaires en technologies spécifiques. Au-delà de la certification, ces formations confèrent aux diplômés de l'ENISO une expertise dans certains domaines qui peut être cruciale dans les prises de décision quand il s'agit de choix technologiques par exemple.

25

Aussi, certains métiers nécessitent des connaissances spécifiques en droit, en finances ou en gestion économique. De même, certains postes de haut niveau nécessitent une maîtrise de plusieurs langues.



Le Centre de Carrière et de Certification des Compétences (4C) permet de fédérer ces activités et d'en faciliter la souscription des étudiants de l'ENISO.

Le 4C de l'ENISO a pour mission d'améliorer l'employabilité des futurs ingénieurs grâce un programme :



- ✓ de conseil
- ✓ d'accompagnement
- ✓ de formation
- ✓ de certification
- ✓ de réseautage



Naoufel KHAYATI : Directeur du 4C
nkhayati@gmail.com



Anis BEN ARBIA : Conseiller et chargé de la relation avec le monde socio-économique
anisbenarbia@gmail.com



Samy BENNOUR : Chargé des Formations et des Certifications
sami.bennour@gmail.com



Mohamed CHOUCHE : Chargé des Soft Skills
mohamed.chouchene@fseps.rnu.tn



Kamel OMRANE : Chargé de l'Administration du 4C
lemak2008@gmail.com



L'Incubateur

L'ère où l'ingénieur sait tout et connaît tous les besoins d'autrui est révolue. L'ingénieur d'aujourd'hui devra être à l'écoute des autres et du marché. D'autant plus qu'il n'y a plus que les écoles d'ingénieurs qui innovent. Aujourd'hui, être décideur ou responsable d'état nécessite un esprit entrepreneurial. Car c'est surtout le monde des affaires qui gouverne le monde de nos jours.



Ainsi, la culture entrepreneuriale doit être inculquée aux élèves ingénieurs de l'ENISO dès leur intégration de l'école. Il faudrait introduire des projets tuteurés avec des coaches qui suivent l'évolution de ces projets tout au long du cursus de l'élève ingénieur. A termes, ces projets devraient mener à des idées de création d'emploi innovantes sur le marché national et international. L'incubateur a pour objectifs d'offrir un hébergement gratuit dans les locaux de l'ENISO, la valorisation des idées innovantes des élèves ingénieurs, un accompagnement personnalisé par des experts du monde socio-économique dans les domaines de l'entrepreneuriat et du marketing, du coaching et mentorat spécifique pour chaque projet de startup potentiel, etc.



La présélection à l'incubateur se fait par le biais d'entretiens effectués par des experts des élèves en première année. Des formations spécifiques seront alors dédiées à cette élite d'élèves au courant de la deuxième année, pour renforcer les compétences en *soft skills*, langues et études managériales à travers le 4C. Les porteurs d'idées seront alors implantés dans l'incubateur pour recevoir l'accompagnement nécessaire afin de concrétiser leurs idées lors de leurs PFE et au-delà.





Les Espaces de Travail

La **Bibliothèque** de l'ENISO est dotée d'une technologie haut de gamme pour contrôler l'emprunt de livres. Un système RFID complet incluant un portique, des lecteurs et des tags. Deux **salles de lecture** permettent aux élèves et étudiants de réviser et étudier en toute quiétude.



ENISO Open Innovation Space est un environnement de « *Coworking Open Space* » partagé permettant de mieux exploiter les espaces et de créer une synergie entre clubs et associations. L'*ENISO Open Innovation Space* est dédié aux clubs et associations, tout en abritant momentanément le centre 4C et l'incubateur en attendant

27

la construction du nouveau bâtiment. Cet espace sera aussi utilisé pour les activités des projets innovation. En plus de l'espace partagé, on y trouve un mini Amphi, une salle de réunion et quatre bureaux très modernes.



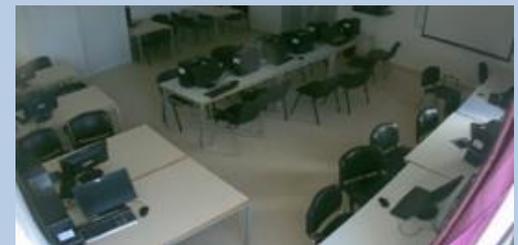
L'**Amphithéâtre** est le lieu idéal pour organiser les séminaires et conférences. L'Amphi de l'ENISO peut accommoder 250 places et a toujours été archiplein durant les événements phares tels que le FCEE, Challenges, journées entrepreneuriales etc.



La **salle Internet** est le lieu idéal pour naviguer librement sur Internet que ce soit pour poursuivre ses études ou pour se distraire.



Dotés du système **Nomade**, les trois **labos de langue** offrent une formation avancée et permettent de mieux suivre l'apprentissage des langues.



Samsung Engineering Lab

Face à « l'effervescence et au dynamisme de l'Ecole Nationale des Ingénieurs de Sousse, et compte tenu de la richesse des profils qui y sont inscrits du fait de sa situation centrale de la ville en Tunisie, le choix de l'ENISO comme première destination régionale de Samsung s'est établi avec évidence. »



« S'inscrivant dans le cadre du programme Hope For Youth, cette initiative se veut perpétuer les principes des activités citoyennes de Samsung à savoir: doter les jeunes de la technologie et du soutien nécessaires à la valorisation de leurs talents pour contribuer à construire un monde meilleur. »

28

« Avec les Samsung Lab: Engineering Institute, Samsung vise à apporter le support nécessaire aux étudiants de l'ENISO à travers l'expérience des employés de Samsung, la technologie requise de sorte à ce qu'ils puissent révéler leurs talents et renforcer leurs capacités professionnelles. »



Cet espace d'environ 100 m², est fréquenté par 1200 étudiants a été inauguré, au cours d'une cérémonie officielle, jeudi 9 février 2017. Il permettra aux étudiants de l'ENISO de bénéficier d'un espace convivial et agréable pour élaborer leurs travaux, projets et recherche.

Il est aussi doté de matériel sophistiqué fournit par Samsung notamment des Smart TV, Tablettes, Kit 3D et Smartphones.



Orange Tech Club

L'Orange Tech Club vise à former les étudiants et les accompagner dans la préparation à la vie professionnelle dans un contexte qui se digitalise de plus en plus. Il vise aussi à détecter la fibre entrepreneuriale, l'affiner et la structurer à travers des sessions de coachings, des formations en gestion de projet, et des ateliers *soft skills*.



L'Orange Tech Club est un espace de 90m² et dispose d'une vingtaine de postes de travail (18 PC et 2 iMac). Il a été décidé de faire tourner le club suivant un planning susceptible de changer en cas de besoin.

2°

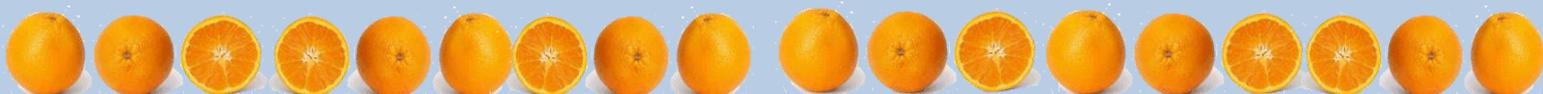


L'école révisera la structuration des clubs, en particulier ceux dont les activités sont similaires pour les fédérer et les faire travailler en concordance dans le contexte global d'Orange Tech Club. Pour ce faire, quatre divisions ont été créées : une



division **Mobile**, une division **Web Design**, une division **Problem Solving** et enfin une division **IoT**.

Outre la fédération des clubs de l'ENISO, au sein d'Orange Tech Club on travaille sur le transfert adapté et efficace des compétences entre enseignants et élèves. Le but étant de garantir la pérennité du mécanisme mis en place, la continuité de la passation du savoir et du dialogue intergénérationnel. Les formations au sein du Tech Club d'Orange serviront également de compléments de cours. L'idée est de donner la possibilité aux élèves de passer un test composé de plusieurs problèmes à résoudre. Bien évidemment, il leur sera possible de repasser ce test jusqu'à le réussir dans sa totalité. L'objectif est d'inverser la pyramide pour avoir des élèves plus proactifs que réactifs.



Observatoire



Dr. Walid Kaaniche

L'ENISO a mis en place un bureau observatoire afin d'assurer la traçabilité de ses diplômés. L'objectif de cette traçabilité est de suivre leur insertion professionnelle ou de les accompagner dans la poursuite de leurs études de troisième cycle.

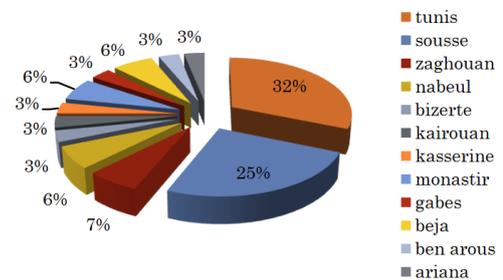
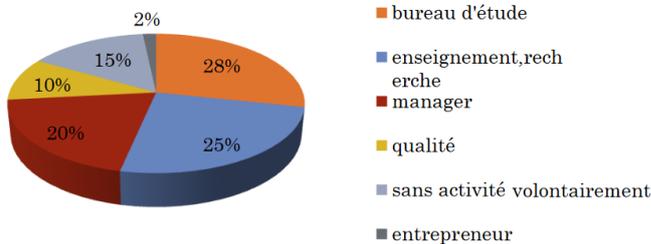
L'observatoire vise à produire des analyses statistiques qui représenteront la vitrine pour entrer en contact avec les industriels et pour discuter et évaluer la formation offerte par l'ENISO (cours, Travaux Pratiques, stages et projets).

Les données collectées par l'observatoire portent sur le cursus des élèves-ingénieurs, soient la nature de leur diplôme de baccalauréat et le choix de l'école préparatoire. Ces deux dernières informations, qui sont corrélées avec le taux de réussite par formation, offrent une vision claire sur l'évolution des diplômés.

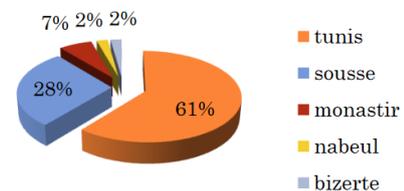
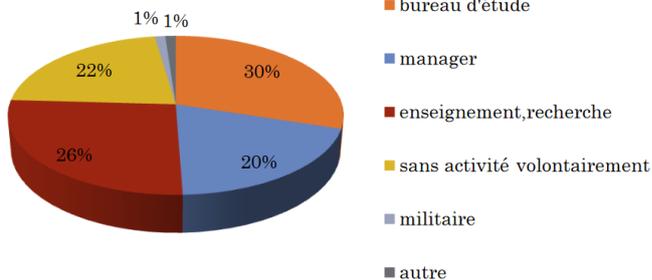
Secteurs d'activités

Géolocalisation

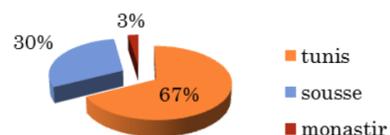
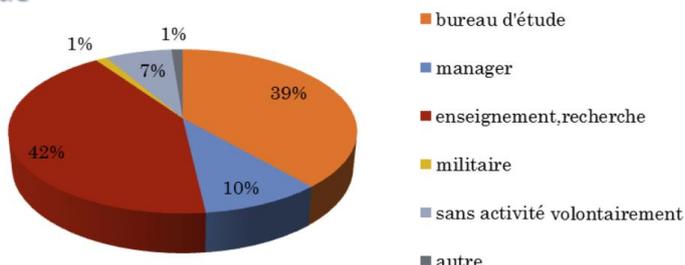
Mécatronique



Electronique Industrielle



Informatique Appliquée



Le Forum de Convergence

Le Forum de Convergence ENISO-Entreprises (FCEE) constitue l'évènement phare de chaque année universitaire. Il marque la distinction de l'ENISO.



L'objectif principal du Forum est de promouvoir le lien étroit avec l'entreprise et la culture entrepreneuriale des futurs diplômés de l'ENISO. Le Forum est également l'occasion pour inviter les partenaires de l'ENISO et d'offrir des opportunités de stages et de projets. Plusieurs salons, espaces pro, expositions,

et Workshops permettent de transmettre, de diverses façons, les informations décrivant l'état de l'art sur les technologies, les marchés et les opportunités d'actualité.

Le Forum représente aussi une opportunité unique pour inviter des personnalités de renommée nationale et internationale afin de témoigner de la place unique qu'occupe l'ENISO dans le pays et aussi à l'échelle mondiale. Ce genre de contact avec les élèves ingénieurs contribue substantiellement à les stimuler pour doubler d'effort.



Les Challenges



Compétitivité, suspens, et innovation sont au rendez-vous avec des centaines de participants inscrits sous forme de dizaines d'équipes, le **Smart Challenge** est la scène de plusieurs duels acharnés entre robots Sumo, Sol et Bateaux.



Que vous soyez fans de roues, de combats ou de flotte, ce challenge est la meilleure opportunité pour exploser votre passion et savoir-faire en matière de robotique surtout que des participants de dizaines d'écoles d'ingénieurs & d'autres établissements vont répondre présents en tant que « SMART CHALLENGERS ».

32

IoT Challenge est une opportunité unique aux élèves ingénieurs, leur permettant de mettre en œuvre leurs compétences et développer chez eux l'esprit d'innovation dans le domaine de l'Internet des Objets ou *Internet of Things* (IoT). Le challenge dure 48 heures pendant lesquelles les équipes doivent concevoir un prototype répondant au thème annoncé. La première journée est aussi animée par des workshops animés par des experts de renommée.



Tunisia Entrepreneurship ENISO IHEC Sousse est une compétition qui permet à tous les étudiants et ex-étudiants de l'ENISO et de l'IHEC de Sousse de développer leur potentiel entrepreneurial. Les étudiants entrepreneurs ayant une idée de projet sont accompagnés par des experts et Coachs.



artificialVISION

CHALLENGE Le dernier en date, le challenge **Vision Artificielle** invite des équipes composées de 4 élèves-ingénieurs à concevoir un système de vision artificielle sur un système embarqué. Le challenge est ouvert à toutes les écoles nationales d'ingénieurs. Le challenge dure une semaine.



Les Programmes de Mobilité

L'ouverture sur le monde constitue un élément clé pour la réussite de l'école. La mobilité concerne tant les étudiants que les enseignants et le personnel, dans le cadre de double diplôme, recherche, enseignement, stages, formation, etc.

Mobilité des étudiants

La mobilité des élèves ingénieurs peut se faire dans plusieurs cadres notamment, les bourses d'étude, les projets de fin d'études, des masters, etc. Il est primordial de renforcer les mobilités sud-nord mais aussi nord-sud par l'accueil d'étudiants étrangers dans le cadre de leurs études, stages ou projets de fin d'études. Les mobilités nord-sud permettent de créer des ambassadeurs de l'ENISO à travers le monde et éventuellement créer d'autres opportunités de coopération à l'ENISO via un retour d'expérience.



33

Formation en double diplôme

Au-delà de la simple mobilité, le fait d'avoir un deuxième diplôme dans le cadre de conventions entre l'ENISO et les autres établissements étrangers constitue une source de motivation pour les élèves ingénieurs.

Les élèves ingénieurs ayant fait au moins trois semestres d'études à l'ENISO (en dehors du PFE) pourraient ainsi obtenir un diplôme d'ingénieur et/ou de master, avec celui de l'ENISO. Cela donne de plus grandes chances d'admissibilité au cycle doctoral.

Professeurs invités

Il est important d'avoir des conventions permettant la mobilité des enseignants dans les deux sens. Avoir l'opportunité d'enseigner à l'étranger confère aux jeunes professeurs l'opportunité de découvrir un autre profil d'étudiants et avoir un retour d'expérience positif pour l'ENISO.

Mobilité enseignante

Fehmi GAMAOUN, docteur ingénieur en Sciences des Matériaux, arrive directement de Tunisie, pour une durée de 3 semaines, afin de donner le cours de matériaux métalliques. « Durant ma première expérience à l'ECAM, j'ai été fasciné par la bonne ambiance de travail avec le corps enseignant et administratif. Les étudiants étaient attentifs, motivés et investis. »

L'ECAM lui souhaite la bienvenue !



2014 : Maître de conférence habilité (Assistant professor) à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sousse
2004-2005 : Post-Doc à l'University of British Columbia (UBC), Department of Metals and Materials Engineering, Vancouver, Canada
1999-2003 : Master et Doctorat en Sciences des Matériaux de Institut National Polytechnique de Grenoble, INPG, France



Domaine de recherche actuel : Etude microstructurale et mécanique du comportement des alliages à mémoire de forme pour des applications biomédicales - Fragilisation par les métaux liquides

Les Clubs

Souvent les jeunes talents de l'ENISO ont des hobbies communs qu'ils souhaitent partager. Les clubs constituent une opportunité unique permettant aux étudiants de pratiquer leurs hobbies durant leur cursus. Les réalisations effectuées dans le cadre d'activités de clubs peuvent être utilisées dans les projets et les activités de formation tels que l'apprentissage par projet, les projets innovation et de fin d'études.



34



Aussi, souvent ce sont les clubs qui organisent des compétitions spécialisées notamment les challenges, permettant de se mesurer à d'autres concurrents. L'ENISO devrait ainsi supporter les clubs en leur offrant tous les moyens nécessaires pour réaliser leurs activités.

La tendance actuelle est de mettre les clubs et associations dans un environnement *Open Space* partagé. Cela permet de mieux exploiter les espaces et de créer une synergie entre clubs et associations. L'ENISO *Open Space* est dédié aux clubs et associations. Cela permettra de créer une synergie entre les clubs et leur permettra de découvrir les conditions de travail en équipe en espace partagé. Cela permet à l'école aussi d'optimiser l'utilisation des espaces.





Les Associations

Un changement radical se produit à l'entrée à l'ENISO, après les classes préparatoires. En allant du contenu des cours, au rythme des études et en passant par le lien avec le monde socio-économique, les élèves ingénieurs vivent une transformation radicale dans leur vie étudiante. Les associations créent pour ainsi dire l'âme de l'école. Arts, photo, technologies, sports, écologie, communautaire, etc., les domaines des associations sont plus divers les uns que les autres. Les étudiants peuvent en créer à souhait.

35

Même s'il n'y a aucune obligation de s'engager dans une association, c'est presque naturel de le faire. En général, en première année, les élèves profitent de ce qu'offrent les associations. Ensuite, ils s'engagent davantage et dirigent les associations. Diriger une association confère aux élèves ingénieurs une expérience inédite dans la gestion, l'organisation, voire même les aspects financiers. Joignant l'utile à l'agréable, les élèves acquièrent un savoir-faire sur lequel il faudra capitaliser au sein de l'ENISO et au-delà.



Implantée au sein de l'ENISO, la **Junior Entreprise** permet aux étudiants de réaliser des études et des projets selon leurs correspondants aux domaines de compétences, pour des clients très variés, à savoir, des entrepreneurs, des entreprises, des grands groupes, des associations, des collectivités, et encore.



IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) est une des plus importantes associations professionnelles au monde. IEEE et ses membres dont **IEEE ENISO Student Branch** inspirent une communauté globale à travers ses publications fortement réputés, des conférences, des normes technologiques reconnues et des activités professionnelles et éducatives.



L'Association des Diplômés de l'ENISO (**ADENISO**) a obtenu son visa en Juin 2011 et a pour mission de travailler sur un réseau entre les différentes promotions des diplômés de l'ENISO.



Ayant le culturel et l'artistique pour statut et l'ENISO pour local, **Eurêka** s'est imposée comme étant le décontracté du sérieux et le professionnel de l'amateur. A mi-chemin entre l'apprentissage et le divertissement échappatoire, Eurêka taille et peaufine le profil du futur ingénieur grâce à l'aspect pluridisciplinaire de ses comités allant du scientifique, au culturel artistique en passant par l'humanitaire, l'écologie, les festivités et les activités sportives.

Haya tji ta9na ?!



Nos partenaires Industriels

Des journées portes ouvertes tels que Job K-Fé, le Forum de Convergence ENISO-Entreprises, etc. permettent aux élèves et étudiants de découvrir les opportunités de stage, de PFE ou d'embauche. L'ENISO a établi un grand nombre de conventions avec des partenaires industriels. Ces conventions mutuelles visent d'une part à améliorer l'insertion professionnelle des jeunes diplômés et d'autre part revaloriser le niveau de qualification des salariés des entreprises. Cela permet aux deux parties de soutenir les résultats de la recherche et de l'ingénierie et mettre à contribution leurs ressources et leurs compétences.

36

Les domaines de coopération concernent tous les domaines, techniques, organisationnels et managériaux, jugés d'intérêt mutuel et ce, dans le cadre des enseignement et formations, recherche, développement et ingénierie, ainsi que stages et projets.

Les deux parties s'engagent à se concerter régulièrement pour évaluer la collaboration, les programmes et les diplômes en relation avec les branches professionnelles concernées. On peut avoir recours aux experts chaque fois que c'est possible et qu'il y a besoin, pour participer avec le corps enseignants au cursus de formation notamment sous forme d'ateliers ou de conférences dans les locaux de l'ENISO. De même, on peut appeler les enseignants pour le transfert des savoirs ciblés d'ordre technique, méthodologiques et managériaux des professeurs vers l'entreprise et vice versa. Les principaux partenaires de l'ENISO sont :



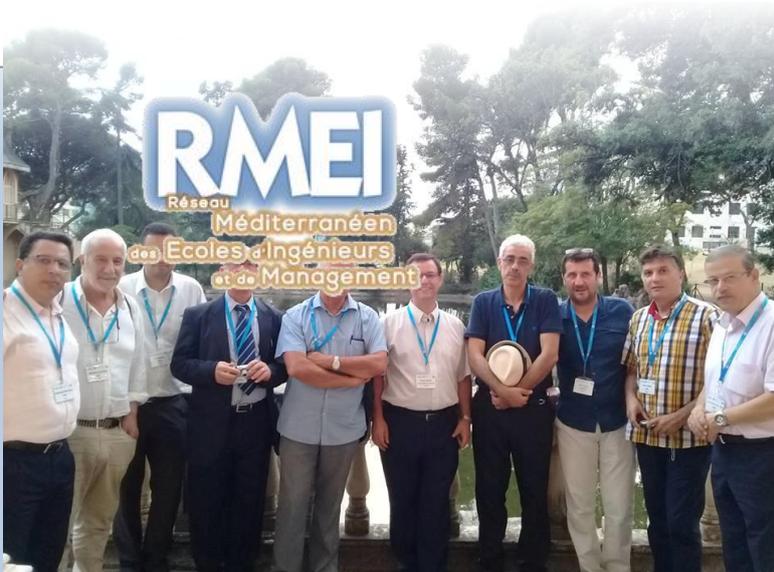


Nos Partenaires Socioéconomiques

L'ouverture sur le milieu socioéconomique est indispensable. Elle permet de faire le réseautage avec des partenaires socioéconomiques et académiques et élargir le champ d'action de l'ENISO. En particulier, l'ENISO fait partie du Cluster Mécatronique de Tunisie. Allant d'universités aux organisations en passant par des fondations, les partenaires principaux de l'ENISO sont :



Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH





Détente, Sport et Loisirs

A l'ENISO, on ne fait pas qu'étudier. Les profs, personnel et étudiants ont la possibilité de se détendre autour d'un café ou boisson fraîche, voire un repas à la **cafétéria**, de faire une partie de billard, ou tennis de table. Ils ont aussi la possibilité de jouer au football ou au basketball. Organiser des tournois permet de stimuler les étudiants et les pousser à se surpasser. Les tournois locaux permettent de faire une sélection pour participer dans les compétitions sportives nationales voire, internationales.



38

A seulement deux pas de l'école, le **resto universitaire** constitue une opportunité unique de se rencontrer avec ses camarades, ses profs et les industriels du Pôle de Compétitivité de Sousse.

De même, les clubs et associations organisent souvent des sorties en **bus** pour des excursions ou visites. Le bus de l'ENISO est disponible pour toute la famille de l'ENISO. L'école collabore aussi avec d'autres établissements universitaires pour l'organisation de sorties. Regrouper les étudiants et les accompagner par des enseignants et des cadres qui les guident lors de visites de terrain constitue une forme unique d'apprentissage et de découverte. Les sorties peuvent durer quelques jours, ce qui créerait une forte cohésion entre les étudiants et leurs accompagnateurs. Chaque bénéficie d'au moins un voyage d'études. Les clubs et associations peuvent également participer dans l'organisation des sorties.



Les Gagneurs ?



On en parle !





Pour

Vous

joindre à

Nous

Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sousse

Université de Sousse

BP 264 Sousse Erriadh 4023

Tél.: +216 73 369 500 / 501 /502 Fax : 506

www.eniso.rnu.tn

© eniso 2017