

PRESENTATION DU CYCLE D'INGENIEURS

Etablissement : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax

Spécialité: Génie Biologique

Modalité d'admission :

- ✓ Concours national d'entrée aux écoles d'ingénieurs
- ✓ Concours spécifiques (dans la limite de 10% de la capacité d'accueil)

Les parcours programmés après le tronc commun :

- ✓ Alimentaire
- ✓ Biotechnologie

Enseignements fondamentaux :

1^{ère} année	Semestre 1	Méthodes d'analyses, résistance des matériaux, mécanique des fluides, biochimie, microbiologie générale, programmation sous python...
	Semestre 2	Transfert de matière, IAA structure & innovation, froid industriel, biologie moléculaire, électrotechnique, enzymologie, immunologie générale, hygiène&conservation, recherche opérationnelle, système informatique...
2^{ème} année	Semestre 3	Microbiologie alimentaire, génie des procédés, génie métabolique, technologie de fermentation, énergies renouvelables, bio statistique appliquée, nutrition et toxicologie, génie des réacteurs, dynamique des procédés...
	Semestre 4	Génétique moléculaire, propriétés fonctionnelles des aliments, procédé d'extraction et de séparation dans les IAA, technologie alimentaire, méthodes d'analyses, régulation de l'expression des gènes, industrie de l'alimentation animale, biochimie de l'altération des aliments ...
3^{ème} année	Semestre 5	Biotechnologie des IAA, produits carnés&ovo produits, traitement des effluents, traitement et valorisation des coproduits, génie enzymatique, génie génétique, biotechnologie végétale microbiologie industrielle, bioinformatique.
	Semestre 6	Stage de Projet de fin d'études

Les ouvertures à l'international :

Il est possible pour l'étudiant d'intégrer, dans le cadre de conventions établies avec des institutions étrangères, un parcours de double diplômation (le diplôme national et un diplôme étranger équivalent).

Régime d'examens et d'évaluation :

L'acquisition des connaissances et des compétences par les élèves ingénieurs est évaluée pour chaque module partiel par un système de contrôle continu, par un examen final ou par une évaluation mixte comportant un contrôle continu et un examen final (40% pour le contrôle continu et 60% pour l'examen final).

Les stages :

L'obtention du diplôme national d'ingénieur oblige la validation de :

- Un stage ouvrier (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage technicien (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage de Projet de Fin d'études (semestre 6)

Compétences visées :

La Filière **Génie Biologique** de l'ENIS a pour objectif de former des Ingénieurs capables de mettre en œuvre des compétences scientifiques, techniques et professionnelles solides dans le domaine de l'industries agroalimentaires, analyses biologiques et biochimiques.

Perspectives scientifiques :

Doctorat en génie biologique

Débouchées professionnels (métiers)

La recherche publique, Industries agroalimentaires, Analyses biologiques et biochimiques,
Contrôle agroalimentaires...

PRESENTATION DU CYCLE D'INGENIEURS

Etablissement : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax

Spécialité : Génie Civil

Modalité d'admission :

- ✓ Concours national d'entrée aux écoles d'ingénieurs
- ✓ Concours spécifiques (dans la limite de 10% de la capacité d'accueil)

Les parcours programmés après le tronc commun :

- ✓ Bâtiments & Pathologies
- ✓ Ponts et chaussées & Pathologies

Enseignements fondamentaux :

1^{ère} année	Semestre 1	Résistance des matériaux ;matériaux de construction ;topographie ;géologie de l'ingénieur ;algorithmique et programmation ;analyse numérique ;mécanique des fluides ...
	Semestre 2	Mécanique des sols ;béton armé ;calcul des structures ;procédé généraux de construction ;hydraulique générale et urbaine ;mécanique des milieux continus..
2^{ème} année	Semestre 3	Calcul des structures ;plaques et coques ;béton armé ;charpente métallique ; mécanique des sols ;hydrologie et ouvrages hydrauliques ;ouvrages d'arts...
	Semestre 4	Dynamique des structures ;méthodes des éléments finis ;calcul des structures en béton précontraint ; conception et calcul des ouvrages d'arts ;diagnostic et matériel d'expertise ;pathologies des bâtiments...
3^{ème} année	Semestre 5	Lotissement et VRD ; bâtiment industriel pathologie des sols et des fondations ; introduction à l'analyse sismique ;sécurité incendie des bâtiments ;pont à poutres ;calcul des éléments structuraux en BA ; ouvrages métalliques...
	Semestre 6	Stage de Projet de fin d'études

Les ouvertures à l'international :

Il est possible pour l'étudiant d'intégrer, dans le cadre de conventions établies avec des institutions étrangères, un parcours de double diplomation (le diplôme national et un diplôme étranger équivalent).

Régime d'examens et d'évaluation :

L'acquisition des connaissances et des compétences par les élèves ingénieurs est évaluée pour chaque module partiel par un système de contrôle continu, par un examen final ou par une évaluation mixte comportant un contrôle continu et un examen final (40% pour le contrôle continu et 60% pour l'examen final).

Les stages :

L'obtention du diplôme national d'ingénieur oblige la validation de :

- Un stage ouvrier (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage technicien (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage de Projet de Fin d'études (semestre 6)

Compétences visées :

La Filière Génie Civil de l'ENIS a pour objectif de former des Ingénieurs capables de mettre en œuvre des compétences scientifiques, techniques et professionnelles solides dans le domaine des travaux publics, aménagement du territoire.

Perspectives scientifiques :

Doctorat en génie civil

Débouchés professionnels (métiers)

Travaux publics, aménagement du territoire ...

PRESENTATION DU CYCLE D'INGENIEURS

Etablissement : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax

Spécialité: Génie Electrique

Modalité d'admission :

- ✓ Concours national d'entrée aux écoles d'ingénieurs
- ✓ Concours spécifiques (dans la limite de 10% de la capacité d'accueil)

Les parcours programmés après le tronc commun :

- ✓ Automatique et informatique industrielle
- ✓ Conversion électrique des énergies renouvelables
- ✓ Electricité industrielle
- ✓ Electronique et instrumentation embarquées

Enseignements fondamentaux :

1^{ère} année	Semestre 1	Electronique, analyse des systèmes dynamiques, physique des composants actifs, logiques combinatoire et séquentielle, langage de programmation,
	Semestre 2	Electronique de puissance, commande des systèmes linéaires, électronique des composants actifs, mesure industrielle et instrumentation, schémas et technologies électriques, circuits characteristics and sensors, probabilité et statistique, régulation industrielle...
2^{ème} année	Semestre 3	Electronique analogique et modulaire, électronique de commutation, systèmes échantillonnés, systèmes non linéaires, automate et réseaux locaux...
	Semestre 4	Variables d'état, convertisseurs AN-NA, automatisations pneumatiques et hydrauliques, régulation industrielle, machines asynchrones, systèmes déséquilibrés, microprocesseurs et microcontrôleurs, langage VHDL...
3^{ème} année	Semestre 5	Robotique et vision industrielle, commande optimale et robuste, intégration des ER au réseau, dimensionnement des systèmes renouvelables, commande des machines électriques, microélectronique et synthèse des FPGA...
	Semestre 6	Stage de Projet de fin d'études

Les ouvertures à l'international :

Il est possible pour l'étudiant d'intégrer, dans le cadre de conventions établies avec des institutions étrangères, un parcours de double diplomation (le diplôme national et un diplôme étranger équivalent).

Régime d'examens et d'évaluation :

L'acquisition des connaissances et des compétences par les élèves ingénieurs est évaluée pour chaque module partiel par un système de contrôle continu, par un examen final ou par une évaluation mixte comportant un contrôle continu et un examen final (40% pour le contrôle continu et 60% pour l'examen final).

Les stages :

L'obtention du diplôme national d'ingénieur oblige la validation de :

- Un stage ouvrier (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage technicien (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage de Projet de Fin d'études (semestre 6)

Compétences visées :

La Filière **Génie Electrique** de l'ENIS a pour objectif de former des Ingénieurs capables de mettre en œuvre des compétences scientifiques, techniques et professionnelles solides dans le domaine de l'automatique et automatismes industriels, électrotechnique et électronique de puissance, informatique industrielle, instrumentation et mesures électriques, électronique et microélectronique.

Perspectives scientifiques :

Doctorat en génie électrique

Débouchées professionnels (métiers) :

Automatique et automatismes industriels, Electrotechnique et électronique de puissance, Informatique industrielle, Instrumentation et mesures électriques...

PRESENTATION DU CYCLE D'INGENIEURS

Etablissement : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax

Spécialité: Génie Electromécanique

Modalité d'admission :

- ✓ Concours national d'entrée aux écoles d'ingénieurs
- ✓ Concours spécifiques (dans la limite de 10% de la capacité d'accueil)

Les parcours programmés après le tronc commun :

- ✓ Mécanique / Energétique
- ✓ Productique et automatique industrielle
- ✓ Mécanique des matériaux et structures

Enseignements fondamentaux :

1^{ère} année	Semestre 1	Métallurgie physique, Electronique, Automatique, Electrotechnique, circuits logiques, technologie de fabrication, conception mécanique, mécanique des milieux continus, programmation procédurale, usinages...
	Semestre 2	Conception assistée par ordinateur, mécanique vibratoire, métallurgie et traitement des métaux, mécanique des fluides, transmission de puissance et de mouvement, transfert de chaleur, thermodynamique appliquée...
2^{ème} année	Semestre 3	Technologie des chaînes de production, électronique industrielle, machines électriques, informatique industrielle, processus de fabrication, mécanique des solides, procédé d'usinage sur machines spéciales...
	Semestre 4	Contrôle destructif et non destructif, mise en œuvre sans enlèvement de matière, maintenance des systèmes EM, dynamique des machines, modélisation et simulation des systèmes de production, modélisation du comportement des matériaux...
3^{ème} année	Semestre 5	Technologie et programmation des MOCN, méthodes de résolution numérique, systèmes thermiques industriel, turbomachines, associations machines convertisseurs, dynamique des structures, le bois matériaux d'ingénierie...
	Semestre 6	Stage de Projet de fin d'études

Les ouvertures à l'international :

Il est possible pour l'étudiant d'intégrer, dans le cadre de conventions établies avec des institutions étrangères, un parcours de double diplomation (le diplôme national et un diplôme étranger équivalent).

Régime d'examens et d'évaluation :

L'acquisition des connaissances et des compétences par les élèves ingénieurs est évaluée pour chaque module partiel par un système de contrôle continu, par un examen final ou par une évaluation mixte comportant un contrôle continu et un examen final (40% pour le contrôle continu et 60% pour l'examen final).

Les stages :

L'obtention du diplôme national d'ingénieur oblige la validation de :

- Un stage ouvrier (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage technicien (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage de Projet de Fin d'études (semestre 6)

Compétences visées :

La Filière **Génie Electromécanique** de l'ENIS a pour objectif de former des Ingénieurs capables de mettre en œuvre des compétences scientifiques, techniques et professionnelles solides dans le domaine de la conception mécanique, méthode de production, mécanique des matériaux, systèmes énergétiques, maintenances, automatique industrielle.

Perspectives scientifiques :

Doctorat en génie électromécanique

Débouchés professionnels (métiers) :

Conception mécanique, Méthode de production, Mécanique des matériaux, Systèmes énergétiques, Maintenances, Automatique industrielle

PRESENTATION DU CYCLE D'INGENIEURS

Etablissement : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax

Spécialité: Génie Géorressource & Environnement

Modalité d'admission :

- ✓ Concours national d'entrée aux écoles d'ingénieurs
- ✓ Concours spécifiques (dans la limite de 10% de la capacité d'accueil)

Les parcours programmés après le tronc commun :

- ✓ Géorressources
- ✓ Aménagement & environnement

Enseignements fondamentaux :

1^{ère} année	Semestre 1	Dynamique climatique et océanographie, SIG et GPS, résistance des matériaux, hydrologie, paléontologie, télédétection, cartographie géologique, cristallographie et minéralogie, méthodes d'analyses...
	Semestre 2	Management de l'environnement et développement durable, structure et déformation, analyse structurale, dynamique sédimentaire, microbiostratigraphie, géodésie et topographie, étude stratigraphique et structurale...
2^{ème} année	Semestre 3	Mécanique des sols, hydrogéologie et ressources en eau, technologie des carrières, plan d'expérience, initiation à la modélisation géologique...
	Semestre 4	Stratigraphie séquentielle, pétrologie endogène et pétrogenèse, géologie du pétrole, valorisation des minéraux et métaux dans les roches sédimentaires, calcul de béton armé, matériaux de construction, les liants hydrauliques...
3^{ème} année	Semestre 5	Traitement des eaux, impact des mines et carrières sur l'environnement, fondations, simulation des transports massiques, géophysique pétrolière, géodynamique des bassins, géodynamique et concentration minérale...
	Semestre 6	Stage de Projet de fin d'études

Les ouvertures à l'international :

Il est possible pour l'étudiant d'intégrer, dans le cadre de conventions établies avec des institutions étrangères, un parcours de double diplomation (le diplôme national et un diplôme étranger équivalent).

Régime d'examens et d'évaluation :

L'acquisition des connaissances et des compétences par les élèves ingénieurs est évaluée pour chaque module partiel par un système de contrôle continu, par un examen final ou par une évaluation mixte comportant un contrôle continu et un examen final (40% pour le contrôle continu et 60% pour l'examen final).

Les stages :

L'obtention du diplôme national d'ingénieur oblige la validation de :

- Un stage ouvrier (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage technicien (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage de Projet de Fin d'études (semestre 6)

Compétences visées :

La Filière **Génie Géorressources & Environnement** de l'ENIS a pour objectif de former des Ingénieurs capables de mettre en œuvre des compétences scientifiques, techniques et professionnelles solides dans le domaine de **Géorressources** (eau, pétrole, substances minérales, mines, énergie), **Matériaux de construction** (granulats, pierres ornementales, béton), **Environnement** (études d'impacts, dépollution, traitement des eaux, valorisation des déchets).

Perspectives scientifiques :

Doctorat en génie Environnement et management

Débouchées professionnels (métiers) :

Géorressources (eau, pétrole, substances minérales, mines, énergie), Matériaux de construction (granulats, pierres ornementales, béton), Environnement (études d'impacts, dépollution, traitement des eaux, valorisation des déchets), Génie civil (géotechnique, travaux publics, aménagement du territoire)

PRESENTATION DU CYCLE D'INGENIEURS

Etablissement : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax

Spécialité: Génie Informatique

Modalité d'admission :

- ✓ Concours national d'entrée aux écoles d'ingénieurs
- ✓ Concours spécifiques (dans la limite de 10% de la capacité d'accueil)

Enseignements fondamentaux :

1^{ère} année	Semestre 1	Structure de données, théorie de langages, architectures des ordinateurs, théorie des graphes, mathématique de l'ingénieur, probabilités, systèmes logiques, software engineering, introduction à l'intelligence artificielle, théorie de l'information et codage...
	Semestre 2	Introduction aux réseaux, programmation orientée objet, microprocesseurs et microcontrôleurs, object oriented modeling methodology, environnement unix.
2^{ème} année	Semestre 3	Architectures et plateformes avancées, techniques et langages d'internet, data model & databases, design patterns, computer vision, analyse et conception des SI, programmation python...
	Semestre 4	Programmation parallèles et distribués, conception des systèmes embarqués, technologies IOT, administration des réseaux...
3^{ème} année	Semestre 5	Développement par composant logiciel ;séminaires ;modules au choix...
	Semestre 6	Stage de Projet de fin d'études

Les ouvertures à l'international :

Il est possible pour l'étudiant d'intégrer, dans le cadre de conventions établies avec des institutions étrangères, un parcours de double diplomation (le diplôme national et un diplôme étranger équivalent).

Régime d'examens et d'évaluation :

L'acquisition des connaissances et des compétences par les élèves ingénieurs est évaluée pour chaque module partiel par un système de contrôle continu, par un examen final ou par une évaluation mixte comportant un contrôle continu et un examen final (40% pour le contrôle continu et 60% pour l'examen final).

Les stages :

L'obtention du diplôme national d'ingénieur oblige la validation de :

- Un stage ouvrier (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage technicien (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage de Projet de Fin d'études (semestre 6)

Compétences visées :

La Filière **Génie Informatique** de l'ENIS a pour objectif de former des Ingénieurs capables de mettre en œuvre des compétences scientifiques, techniques et professionnelles solides dans le domaine de l'informatique en particulier, et des Technologies de l'Information.

Perspectives scientifiques :

Doctorat en génie informatique

Débouchés professionnels (métiers) :

Conception de logiciel, Administration de base de données, Conseil en informatique, Administration de réseaux, Développement...

PRESENTATION DU CYCLE D'INGENIEURS

Etablissement : Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax

Spécialité: Génie des matériaux et management industriel

Modalité d'admission :

- ✓ Concours national d'entrée aux écoles d'ingénieurs
- ✓ Concours spécifiques (dans la limite de 10% de la capacité d'accueil)

Enseignements fondamentaux :

1^{ère} année	Semestre 1	Méthodes de résolution numérique, résistance des matériaux, matériaux céramiques, diagrammes de phases, techniques électrochimiques, caractérisations structurales et morphologiques, matériaux polymères ...
	Semestre 2	Transfert de chaleur, transfert de matière, matériaux métalliques, plan d'expérience, mathématique pour l'ingénieur, mise en forme par enlèvement de matière, mécanique des milieux continus, rhéologie des polymères...
2^{ème} année	Semestre 3	Procédé de moulage des matériaux polymériques, technologie de fonderie, simulation par la méthode des éléments finis, mécanique des milieux continus, traitement thermique des métaux...
	Semestre 4	Corrosion des matériaux métalliques, les alliages métalliques, conception des moules, verres et technologies avancées, physique des matériaux, rhéologie des matériaux polymères, mécanique des solides...
3^{ème} année	Semestre 5	Contrôle non destructif, technologie des matériaux composites, CAO des moules, FAO des moules, traitement et fonctionnalisation des surfaces, traitement des matériaux solides...
	Semestre 6	Stage de Projet de fin d'études

Les ouvertures à l'international :

Il est possible pour l'étudiant d'intégrer, dans le cadre de conventions établies avec des institutions étrangères, un parcours de double diplomation (le diplôme national et un diplôme étranger équivalent).

Régime d'examens et d'évaluation :

L'acquisition des connaissances et des compétences par les élèves ingénieurs est évaluée pour chaque module partiel par un système de contrôle continu, par un examen final ou par une évaluation mixte comportant un contrôle continu et un examen final (40% pour le contrôle continu et 60% pour l'examen final).

Les stages :

L'obtention du diplôme national d'ingénieur oblige la validation de :

- Un stage ouvrier (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage technicien (d'une durée minimale d'un mois)
- Un stage de Projet de Fin d'études (semestre 6)

Compétences visées :

La Filière **Génie des Matériaux** de l'ENIS a pour objectif de former des Ingénieurs capables de mettre en œuvre des compétences scientifiques, techniques et professionnelles solides dans le domaine de Matériaux et alliages, Céramiques, Polymères organiques, Conception des moules.

Perspectives scientifiques :

Doctorat en Matériaux et surfaces

Débouchés professionnels (métiers) :

Matériaux et alliages, Céramiques, Polymères organiques, Conception des moules...