

Ingénieur de l'ENSAT

Ingénieur de l'ENSAT



Diplôme
Diplôme
d'ingénieur



Accessible en
Formation
continue,
Formation
initiale,
Formation en
alternance



Établissements
INP - ENSAT

Présentation

L'obtention du diplôme d'ingénieur est réalisée à condition de :

- valider les années de formation d'ingénieur, soit 180 crédits ECTS si l'étudiant est entré en 1^{ère} année du cycle d'ingénieur ou 120 crédits ECTS s'il est rentré en 2^{ème} année du cycle d'ingénieur,
- justifier un niveau d'anglais certifié équivalent au niveau européen B2,
- avoir effectué un séjour à l'étranger d'une durée d'au moins 18 semaines.

L'ensemble de la formation d'ingénieur agronome à l'ENSAT est organisé sous la forme d'unités d'enseignement (UE). A chaque UE est affecté un certain nombre de crédits ECTS. Qui sont attribués à l'étudiant dès lors qu'il a validé cette UE. Pour valider une UE, il faut avoir une note au moins égale à 10 sur 20.

La validation d'une année est réalisée dès lors que l'étudiant a obtenu 60 crédits ECTS dans l'année. Le total des crédits des UE proposées au cours d'une année étant de 60, ceci oblige l'étudiant à valider l'ensemble des UE suivies.

Description des compétences évaluées et attestées

La formation d'ingénieur agronome délivrée par Toulouse-INP ENSAT a été construite autour de sept compétences fondamentales : diagnostiquer, concevoir, produire, valider, gérer, communiquer et conseiller.

L'ingénieur agronome est donc amené par sa formation :

- A établir des diagnostics en vue de produire des outils d'aide à la décision (état des lieux d'un système de production, audit d'une organisation, étude d'impact).
- A concevoir des solutions en réponse à des besoins préalablement diagnostiqués dans l'objectif de réalisation de projets, de produits ou de services.
- A mettre en oeuvre et superviser la production de biens commercialisables, de services, de données sur la base de cahiers des charges et de plans opérationnels.
- A valider la conformité de produits, de processus, d'organisations et mesure l'efficacité de systèmes en vue de produire des conclusions qualitatives à partir d'indicateurs ou de résultats expérimentaux.
- A gérer des projets complexes multi-acteurs en évaluant et pilotant les ressources et en coordonnant les activités.
- A communiquer à l'oral et à l'écrit de façon efficace et agile, que ce soit dans le but d'informer, de restituer, de convaincre ou de sensibiliser.
- A conseiller et accompagner des personnes ou des organisations dans la prise de décision d'un changement et dans sa mise en oeuvre.

L'exercice de ces sept compétences fondamentales s'effectue dans un cadre d'intégration pluridisciplinaire mobilisant des savoirs dans les domaines des sciences agronomiques et agro-alimentaires, des sciences de l'ingénieur (notamment les statistiques avancées, l'utilisation des bases de données et la programmation) et des sciences économiques, sociales et de gestion. Ce cadre d'intégration lui permet d'être acteur des transitions, tant vis-à-vis des enjeux numériques que

des enjeux socio-environnementaux. Il est apte à résoudre des problèmes complexes par une approche systémique qui prend en compte les dimensions techniques, économiques, réglementaires, sociétales et environnementales. Il est capable d'évoluer dans un contexte multi-acteurs et multi-culturel.

L'ingénieur de l'ENSAT approfondit ses connaissances et compétences au sein des spécialisations dans les domaines :

- de l'innovation et de la gestion de programmes d'amélioration végétale et de protection des cultures
- du développement de l'agro-écologie dans les systèmes de production innovants, de la parcelle au territoire
- du management, de la gestion des entreprises et des filières agricoles
- de l'innovation et de la qualité des produits alimentaires (transformation, conservation)
- de la géomatique et de la télédétection appliquées à l'agronomie et l'environnement
- du management environnemental, de la gestion des ressources biotiques et abiotiques et des risques liés aux polluants
- du génie environnemental (traitement de l'eau, des sols et des déchets)
- de la gestion et de l'innovation des systèmes de productions animales
- de la bio-informatique et de la biologie structurale computationnelle
- de l'ingénierie des développements durables

les CPGE. Le rythme de travail y est très soutenu : plus de 60 heures par semaine entre les cours et le travail personnel.

- 10% proviennent du concours de la Prépa des INP de France
- 10% proviennent du concours national proposé aux étudiants issus de l'université après avoir suivi une formation générale en biologie de 2 ou 3 années
- 10% proviennent de concours nationaux proposés aux étudiants qui ont suivi une formation technologique en biologie en 2 ans (DUT, BTS) ou 3 ans.
- 10% rentrent directement en seconde année : ils sont admis soit par la voie de l'admission sur titres avec un niveau M1 de Master ou équivalent.

Admission

Conditions d'admission

L'ENSAT recrute chaque année environ 170 étudiants :

- 60% proviennent des concours nationaux présentés à l'issue de 2 années des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE). Les CPGE constituent une formation supérieure fondamentale en matières théoriques scientifiques (biologie, mathématiques, physique, chimie) auxquelles s'ajoute un enseignement en français et en langues étrangères. 10% des étudiants reçus au baccalauréat scientifique sont admis dans

Programme

Organisation

La formation est structurée en 3 années de formation :

Un tronc commun de 3 semestres permettant l'acquisition des connaissances et compétences de base couvrant nos principaux secteurs d'activités. Il permet le développement de l'approche systémique qui fait la spécificité de la formation de l'ingénieur agronome. Un semestre thématique (semestre 8) pour lequel l'élève choisit des Unités d'Enseignement thématiques (UE) parmi celles qui sont proposées correspondant aux grandes orientations offertes en 3ème année. Une année de spécialisation à choisir parmi les 10 proposées à l'Agro Toulouse mais aussi dans les écoles partenaires de Toulouse Tech, ou dans d'autres écoles agronomiques de France. Elle permet l'approfondissement des connaissances et compétences dans un des domaines d'activité de l'ingénieur agronome.

Trois stages en milieu professionnel sont intégrés à la formation

- En 1ère année, un stage en exploitation agricole en 3 périodes de 2 semaines servant de base à deux des projets de l'année ;
- En fin de 2ème année, un stage d'une durée minimale de 10 semaines dans un organisme professionnel au choix de l'étudiant lui permettant de découvrir un secteur d'activité ou une fonction ;
- En 3ème année, un stage de 6 mois en lien avec la spécialisation, donnant lieu à la réalisation du projet de fin d'études et préparant à l'insertion professionnelle.

Au cours des 3 années de formation, les élèves réalisent leur projet à l'international, impliquant une mobilité d'un minimum de 18 semaines, en semestre d'études ou en stage.

Pour développer des projets personnels, en lien ou non avec la formation, l'étudiant peut effectuer une année de césure entre la 2ème et la 3ème année.

En 3ème année, dans le cadre de la spécialisation, les étudiants peuvent choisir l'alternance au travers d'un contrat de professionnalisation avec une entreprise.

Enfin, des parcours aménagés sont proposés aux étudiants sportifs et artistes, aux étudiants entrepreneurs, aux étudiants engagés dans la vie associative ou aux étudiants handicapés.

Année de césure ingénieur

Ingénieur ENSAT 1A

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Diagnostic d'un agroécosystème	UE				5
Production de vin et validation par analyses	UE				5
Décrire, identifier, analyser les composants des agroécosyst	UE				
Se repérer dans l'organisation des mondes agricoles	UE				4
Données Agri-environnementales	UE				4
Analyser les matières premières et les produits transformés	UE				4

Langues S5	UE	2
Développement Personnel et Professionnel	UE	2

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Connaissance des Agrosystèmes	UE				4
Conception en Ingénierie du vivant	UE				4
L'entreprise et son environnement	UE				3
Traitement et analyse des données multidimensionnelles	UE				3
Enjeux environnementaux et de durabilité	UE				3
Agronomie : analyser pour proposer des solutions	UE				4
Langues S6	UE				2
Développement Personnel et Professionnel S6	UE				1
P&F/RGB/Approfondissement	Bloc				6
RGB et Approfondissement P&F	Bloc				
PF-Approfondissement Procédés et Formulation	UE				4
Ressources génétiques et biotechnologies - Approfondissement	UE				2
P&F et RGB Approfondissement	Bloc				
Procédés et Formulation	UE				2
RGB-Approfondissement	UE				4

Ingénieur ENSAT 2A

Semestre 7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Agir dans un monde en transition	UE				5
Projet Partenarial	UE				5
Collaborer en milieu professionnel	UE				4
Gestion des opérations et analyse des risques des aliments	UE				4
Traiter et analyser des données complexes	UE				4
Sciences agronomiques dans un contexte de transition	UE				4
Langues S7	UE				2
Développement Personnel et Professionnel S7	UE				2

Semestre 7 à l'extérieur

Semestre 8

Ingénieur ENSAT 3A

Agrogéomatique Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
AGROGEOM-Géomatique avancée	UE				10
AGROGEOM-Visualisation de données et Webmapping	UE				6
AGROGEOM-Algorithmique avancée	UE				4
AGROGEOM-La Recherche en géomatique	UE				4
AGROGEOM-Analyse statistique de données spatiales	UE				3
AGROGEOM-Qualité et fouille de données	UE				3

IAA Semestre 9 Présentiels

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
IAA - Comprendre les filières, les métiers et le secteur	UE				4
IAA - Gérer et améliorer le processus industriel	UE				3,5
IAA - Gérer et maîtriser la sécurité des produits	UE				4,5
IAA - Gérer et maîtriser la qualité des produits	UE				3,5
IAA - Evoluer et communiquer dans le milieu professionnel	UE				2
IAA - Ingénierie des productions agroalimentaires	UE				5
IAA - Création d'entreprise Responsable	UE				7,5
IAA-Filières en agroalimentaire	UE				3
IAA-Marketing en IAA	UE				3
IAA-Sciences humaines et sociales	UE				6
IAA-Sécurité des aliments	UE				6
IAA-Technologie des aliments	UE				3
IAA - Ingénierie des productions agroalimentaires	UE				4
IAA - Création d'entreprise Responsable	UE				5

QEGR Semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
QEGR-Outils de l'ingénieur	UE				5

QEGR-Ecotoxicologie et évaluation des risques	UE	5
QEGR-Intrants, déchets et économie circulaire en agronomie	UE	5
QEGR-Méthodes d'évaluation impacts et gestion espaces	UE	5
QEGR-Stratégie d'études des bassins versants	UE	5
QEGR - Projet commun en environnement	UE	5

Semestre 9 GE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Harmonisation	UE				2
Milieux naturels	UE				4,5
Ingénierie et traitement des eaux	UE				4,5
GE-Sciences humaines, sociales et juridiques	UE				6
GE-Bureau d'études industrielles	UE				4
GE - Modules optionnels	UE				4,5
Ingenierie de l'aménagement	UE				4,5
Ingenierie du développement soutenable	UE				4,5
Impacts anthropiques	UE				4,5
Hydrologie	UE				4,5

SYSPÉL ALTERNANTS semestre 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSPÉL - Projet DICOFA	UE				4
SYSPÉL - Projet C3 : Concevoir, Communiquer, Conseiller	UE				4
SYSPÉL-Système et filières des monogastriques Alternants	UE				5
SYSPÉL-Sciences et outils de l'ingénieur - Alternants	UE				2
Entreprise	UE				10
SYSPÉL-Système et filières des herbivores - Alternants	UE				5

SYSPÉL PRESENTIEL SEMESTRE 9

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSPÉL - Projet DICOFA	UE				4
SYSPÉL - Projet C3 : Concevoir, Communiquer, Conseiller	UE				4
SYSPÉL-Système et filières des monogastriques	UE				6
SYSPÉL-Sciences et outils de l'ingénieur	UE				3

SYSPEL-Gestion intégrée de la qualité des produits	UE	3
SYSPEL-Système et filières des herbivores	UE	6
SYSPEL - Système, Elevage, Territoire	UE	4