

Établissement / École

Nom :	Katholieke Universiteit te Leuven Faculté des sciences de l'ingénieur
Sigle :	KU Leuven
Type :	Établissement d'enseignement supérieur public
Académie :	École étrangère
Siège de l'école :	Leuven, Belgique

Objet de la demande d'admission par l'Etat

Catégorie NAD (Première demande d'admission par l'État de diplômés d'établissements étrangers) :

Master en sciences de l'ingénieur en Génie informatique (*Master of Engineering: Computer science*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur : Trafic, logistique et systèmes de transport (*Master of Engineering: Logistics and Traffic*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Catégorie RAD (Renouvellement de l'admission par l'État de diplômés d'établissements étrangers) :

Master en sciences de l'ingénieur : Architecture (*Master of Engineering: Architecture*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie électrique (*Master of Electrical Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie civil (*Master of Civil Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur : Nanoscience, Nanotechnologie et Nanogénie (*Master of Nanoscience, Nanotechnology and Nanoengineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie biomédical (*Master of Biomedical Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie énergétique (*Master of Engineering: Energy*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie mécanique (*Master of Mechanical Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie chimique (*Master of Chemical Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie mathématique (*Master of Mathematical Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie des matériaux (*Master of Materials Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Objet de la demande de labellisation EUR-ACE®

Catégorie NEU (Première demande de labellisation EUR-ACE® de diplômes d'établissements étrangers) :

Master avancé : Ingénierie de la sécurité (*Master of Safety Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master avancé : Intelligence artificielle (*Master of Artificial Intelligence*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Catégorie REU (Renouvellement de la labellisation EUR-ACE® de diplômes d'établissements étrangers) :

Master avancé en Génie nucléaire (*Master of Nuclear Engineering*) en partenariat avec l'université de Gand (UGent) et la Vrije Universiteit Brussel (VUB), en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences EIT-KIC Energie (*EIT-KIC Master in Energy*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master Erasmus Mundus : Nanoscience et nanotechnologie (*Erasmus Mundus Master of Science in Nanoscience and Nanotechnology*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur : Architecture (*Master of Engineering: Architecture*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie électrique (*Master of Electrical Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie civil (*Master of Civil Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur : Nanoscience, Nanotechnologie et en Nanogénie (*Master of Nanoscience, Nanotechnology and Nanoengineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie biomédical (*Master of Biomedical Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie énergétique (*Master of Engineering: Energy*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie mécanique (*Master of Mechanical Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie chimique (*Master of Chemical Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie mathématique (*Master of Mathematical Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie des matériaux (*Master of Materials Engineering*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur : Trafic, logistique et systèmes de transport (*Master of Engineering: Logistics and Traffic*) en formation initiale sous statut d'étudiant

Master en sciences de l'ingénieur en Génie informatique (*Master of Engineering: Computer science*) en formation initiale sous statut d'étudiant

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-9 ;
- Vu la demande présentée par la Faculté des sciences de l'ingénieur de l'université KU Leuven ;
- Vu le rapport établi par Claire PEYRATOUT (membre de la CTI et rapporteur principale), Véronique RAIMBAULT (membre de la CTI et co-rapporteuse), Marc ALOCHET (expert auprès de la CTI), Corinne CABASSUD (experte auprès de la CTI), Christelle GRESS (experte auprès de la CTI), Anne-Marie JOLLY (experte auprès de la CTI), Andreas KAISER (expert auprès de la CTI), Georg KOVAL (expert auprès de la CTI), Pascal LEBARBIER (expert auprès de la CTI), Jean LE QUENVEN (expert auprès de la CTI), Bernard PINEAUX (membre de la CTI), Marc RENNER (expert auprès de la CTI), Siegfried ROUVRAIS (expert auprès de la CTI), Layth SLIMAN (expert auprès de la CTI), Danièle CHOUEIRY (experte internationale auprès de la CTI), Luc COURARD (expert international auprès de la CTI), Hugo DE BACKER (expert international auprès de la CTI), André DE BOER (expert international auprès de la CTI), André DE HERDE (expert international auprès de la CTI), Tony DONNE (expert international auprès de la CTI), Tom LOUWETTE (expert international auprès de la CTI), Benoit MACQ (expert international auprès de la CTI), Sape MULLENDER (expert international auprès de la CTI), Pieter C. ROOS (expert international auprès de la CTI), Lóránt A. TAVASSZY (expert international auprès de la CTI), Paul VAN DEN HOF (expert international auprès de la CTI), Stéphane WOJCIK (expert international auprès de la CTI), Maëlle DARNIS (experte élève-ingénieur auprès de la CTI), Henri NAESSENS (expert élève-ingénieur international auprès de la CTI) et Mattias NIELS (expert élève-ingénieur international auprès de la CTI) ;
- présenté en assemblée plénière de la CTI le 12 juillet 2022 ;

L'assemblée plénière a statué comme suit :

Avis favorable de la Commission des titres d'ingénieur

Premières demandes d'admission par d'Etat des diplômés étrangers suivants	Voie de formation	À compter de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année civile	Durée de l'admission par l'Etat
Master en sciences de l'ingénieur en Génie informatique	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur : Trafic, logistique et systèmes de transport	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Renouvellement de l'admission par d'Etat des diplômés étrangers suivants	Voie de formation	À compter de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année civile	Durée de l'admission par l'Etat
Master en sciences de l'ingénieur : Architecture	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en Génie électrique	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en Génie civil	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur : Nanoscience, Nanotechnologie et Nanogénie	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en Génie biomédical	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale

Master en sciences de l'ingénieur en Génie énergétique	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en Génie mécanique	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en Génie chimique	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en Génie mathématique	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale
Master en sciences de l'ingénieur en Génie des matériaux	Formation initiale sous statut d'étudiant	2023	2028	maximale

La Commission a évalué favorablement la conformité aux référentiels d'évaluation des deux cursus de bachelor de transition vers les masters : le Bachelor en ingénierie et le Bachelor en ingénierie et architecture. Ces diplômes ne peuvent faire l'objet ni d'une admission par l'Etat ni du label EUR-ACE® Master.

L'école fournira un **tableau de suivi des recommandations avant le 15 décembre 2025**, au département qualité et reconnaissance des diplômes de la direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP) du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR), en charge du greffe de la CTI, sous format numérique exclusivement, à l'adresse : greffe-cti@education.gouv.fr.

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

Pour la Faculté des sciences de l'ingénieur :

- Poursuivre la réflexion sur l'équilibre à trouver entre les méthodes d'enseignement en ligne et en présentiel ;
- Développer, en accord avec le règlement de l'université, une politique de développement de l'équilibre entre les genres dans le personnel et la population étudiante ;
- Analyser le faible taux de réponse des anciens élèves et des étudiants aux enquêtes, et développer un plan pour augmenter les taux de réponse ;
- Continuer à développer la coopération avec les autres universités belges ;
- Développer une stratégie commune pour le financement des programmes de master de spécialisation afin de les rendre durables ;
- Permettre aux étudiants de finaliser les Masters de spécialisation en 2 ans.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur : Architecture :

- Fournir des outils numériques pour l'auto-formation ;
- Développer des activités avec les étudiants des autres programmes d'architecture de la Faculté des sciences en ingénierie ;
- Formaliser les retours des enquêtes vers les étudiants.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie civil :

- Motiver la participation des étudiants aux enquêtes d'évaluation des enseignements ;
- Présenter les possibilités d'échanges aux étudiants en 2^e année de bachelor, en tenant compte des exigences linguistiques de certaines destinations ;
- Adapter le nombre de crédits à la charge de travail (par exemple, résolution de problèmes et conception) ;
- Continuer à soutenir des actions en faveur de l'égalité des genres dans l'ingénierie.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie électrique :

- Améliorer le tutorat des étudiants ;
- Développer une stratégie de communication pour présenter les atouts des programmes par rapport aux autres masters ;
- Réduire la différence de temps moyen pour obtenir le diplôme entre les groupes d'étudiants locaux et internationaux.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur : Nanoscience, Nanotechnologie et Nanogénie :

- Analyser la charge de travail par cours en première année du programme ;
- Collecter et analyser des données d'emploi plus complètes par secteur des diplômés après l'obtention du diplôme (suivi de la recommandation de la CTI de l'avis 2016/09-11) ;
- Augmenter la diversité des intervenants industriels enseignant ou contribuant à des projets dans le programme afin de créer une plus grande sensibilisation aux opportunités professionnelles dans l'industrie.

Pour le Master en sciences Erasmus Mundus : Nanoscience et Nanotechnologie :

- Renforcer la visibilité du diplôme dans le secteur industriel grâce à la présence directe d'acteurs industriels dans les activités de formation et d'apprentissage et les offres de stage ou de thèse ;
- Clarifier les possibilités de stages de longue durée dans les entreprises avec une flexibilité ou une extensibilité du programme ;
- Analyser régulièrement et de façon plus complète le retour d'information pour une amélioration de la qualité plus systémique et entièrement ciblée sur les spécificités multisites ;
- Analyser la charge de travail par cours en première année ;
- Les données relatives à l'emploi dans les secteurs des alumni doivent être analysées de manière plus complète après l'obtention du diplôme (avis de la CTI 2016/09-11) ;
- De nouveaux modèles de financement de bourses d'études avec l'IAB et/ou l'Université européenne UNA sont à développer.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie biomédical :

- Créer une communauté d'alumni à travers des événements physiques et des réseaux sociaux comme LinkedIn ;
- Développer un cadre de l'enseignement virtuel.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie mécanique :

- Présenter la ligne d'apprentissage des compétences de manière plus explicite dans les résultats d'apprentissage du programme d'études ;
- Mieux informer à l'avance les étudiants internationaux sur ce que l'on attend d'eux en matière de comportement dans les études et sur la manière dont les évaluations sont effectuées ;
- Fournir une valorisation plus équilibrée pour le stage, où le temps investi est reflété par les crédits obtenus par l'étudiant ;
- Mettre en place un conseil de perfectionnement en lien avec les recommandations de l'avis de 2016.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur : Energie et le Master en sciences EIT-KIC Energie :

- Proposer des solutions opérationnelles pour augmenter le niveau d'expérience industrielle des étudiants avant l'obtention du diplôme ;
- Profiter des réflexions en cours sur le contenu des programmes pour considérer le système énergétique dans sa globalité et dans une logique de cycle de vie (de l'extraction des matières premières au recyclage des matériaux et des installations de production/transport et distribution d'énergie) ;
- Renforcer et développer de nouvelles collaborations au sein d'EnergyVille.

Pour le Master en sciences EIT-KIC Energie :

- Proposer un nouveau modèle économique pour augmenter le financement et garantir la durabilité du programme.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie informatique :

- Équilibrer la charge de travail et les ECTS attribués et améliorer la coordination du personnel enseignant pour les rendus des travaux de projets ;
- Développer la promotion des expériences internationales et professionnelles ;
- Développer et activer la communauté des diplômés.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie chimique :

- Formaliser les relations avec les anciens élèves ;
- Définir clairement l'importance des compétences transversales dans le programme ;
- Supprimer les redondances/chevauchements notés entre le bachelor et le master afin de libérer du temps pour plus d'activités à haute valeur ajoutée.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie mathématique :

- Équilibrer la répartition de la charge de travail des étudiants en matière d'apprentissage en semestre et en termes d'ECTS ;
- Améliorer les compétences transversales et l'évaluation des résultats de gestion de projet ;
- Réduire la charge de travail du personnel créée par la différenciation linguistique des cours ;
- Accroître la promotion de l'expérience internationale (stages, Erasmus, etc.).

Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Génie des matériaux :

- Ambitionner l'acquisition de compétences solides en matière d'éco-conception des matériaux et de production durable et adapter le programme en conséquence ;
- Mieux promouvoir le Master vers les bacheliers de KU Leuven et d'autres universités belges avec le soutien de spécialistes en communication ;
- Etudier les synergies possibles avec d'autres masters ;
- Evoquer au niveau de l'université l'intérêt de demander une exception afin d'enseigner le programme en anglais.

Pour le Master en sciences de l'ingénieur en Trafic, logistique et systèmes de transport :

- Prolonger l'intégration et la rationalisation des deux parcours du programme (mobilité et logistique) afin de renforcer la position unique de ce diplôme en Europe, d'améliorer l'attractivité pour les étudiants et de soutenir le développement de la recherche ;
- Suite à la création du comité consultatif industriel, mettre en place des réunions fréquentes afin d'appuyer la formation (pour les stages, les relations publiques, les notifications de postes vacants) et d'attirer plus d'étudiants ;
- Compte tenu des bonnes relations avec les étudiants, les activer pour diverses activités associatives afin d'améliorer la visibilité du programme ;
- Mettre à profit la journée d'information pour les étudiants en Bachelor, les cours spécialisés ou les conférences pour créer plus d'interactions entre le personnel enseignant du programme et les étudiants intéressés.

Pour le Master avancé en Ingénierie nucléaire :

- Optimiser l'organisation du parcours en ce qui concerne la planification des plages d'enseignements, le positionnement des cours théorique avant la partie pratique, la planification des examens, la diminution du délai entre l'examen et la délivrance des notes ;
- Planifier le remplacement du personnel enseignant qui prend sa retraite ;
- Envisager la transformation du Master avancé en Master en ingénierie nucléaire.

Pour le Master avancé en Intelligence artificielle :

- Informer les étudiants sur la sensibilité des données qu'ils gèrent et des mesures de sécurité nécessaires pour préserver la confidentialité des données ;
- Maintenir des compétences de bon niveau en programmation et/ou en mathématiques

- Aider les étudiants locaux et étrangers provenant de parcours diversifiés à s'intégrer au programme et à obtenir des résultats positifs ;
- Maintenir un équilibre entre la charge de travail du personnel enseignant et le nombre d'étudiants.

Pour le Master avancé en Ingénierie de la sécurité :

- Mettre en œuvre un réseau d'anciens étudiants spécifique et un plan de communication adapté pour attirer des étudiants étrangers d'un bon niveau ;
- Élaborer une évaluation formative afin de mieux évaluer les compétences transversales.

Avis favorable pour l'attribution du label européen pour les formations d'ingénieur EUR-ACE®, niveau master intégré, aux diplômes suivants :

Intitulé du diplôme	À compter de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année civile
Master en sciences de l'ingénieur : Architecture	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en Génie électrique	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en Génie civil	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur : Nanoscience, Nanotechnologie et en Nanogénie	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en Génie biomédical	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en Génie énergétique	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en Génie mécanique	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en Génie chimique	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en Génie mathématique	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en Génie des matériaux	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur : Trafic, logistique et systèmes de transport	2023	2028
Master en sciences de l'ingénieur en Génie informatique	2023	2028

Avis favorable pour l'attribution du label européen pour les formations d'ingénieur EUR-ACE®, niveau master, aux diplômes suivants :

Intitulé du diplôme	À compter de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année civile
Master en sciences EIT-KIC : Energie	2023	2028
Master en sciences Erasmus Mundus : nanoscience et nanotechnologie	2023	2028

Avis favorable pour l'attribution du label européen pour les formations d'ingénieur EUR-ACE®, niveau master de spécialisation, aux diplômes suivants :

Intitulé du diplôme	À compter de l'année civile	Jusqu'à la fin de l'année civile
Master avancé en Génie nucléaire	2023	2028
Master avancé : Ingénierie de la sécurité	2023	2028
Master avancé : Intelligence artificielle	2023	2028

Avis délibéré en séance plénière à Paris, le 12 juillet 2022

Avis approuvé en séance plénière à Paris, le 12 octobre 2022



La présidente
Elisabeth CRÉPON