

Annexe au règlement des études de l'Université du Luxembourg

Approuvé par arrêté ministériel du 3 septembre 2024

Partie IV : Programmes d'études menant au
diplôme d'études spécialisées en médecine

Année académique 2024-2025

Table des matières

Annexe 4.912.1 Diplôme d'études spécialisées en médecine générale

Annexe 4.912.2 Diplôme d'études spécialisées en oncologie médicale

Annexe 4.912.3 Diplôme d'études spécialisées en neurologie

Annexe 4.912.1 Diplôme d'études spécialisées en médecine générale

Contenu, objectifs et acquis d'apprentissage

Le cadre pédagogique de la formation combine des études scientifiques avec un apprentissage professionnel. La formation de médecin spécialiste en médecine générale comporte un enseignement théorique et un enseignement pratique, qui doit aboutir à la compétence professionnelle fondée sur les connaissances, les aptitudes et les attitudes.

Le médecin en voie de formation documente dans le carnet de stage les activités de formation théorique et clinique ainsi que ses activités scientifique (publications, posters, etc.) suivies lors des études menant au diplôme de master en médecine générale (M-MG) et au diplôme d'études spécialisées en médecine dans la discipline en médecine générale (DES-MG) en vue de l'acquisition des compétences professionnelles visées ci-dessous. Le diplôme de master en médecine générale et le diplôme d'études spécialisées en médecine dans la discipline de la médecine générale donne la garantie que le médecin en voie de formation aura acquis à la fin de sa formation les connaissances et les aptitudes suivantes (défini à l'article 9 de la loi du 31 juillet 2020 portant organisation d'études spécialisées en médecine à l'Université du Luxembourg) :

1. Le médecin en voie de formation aura acquis les connaissances et les aptitudes nécessaires pour exercer une activité indépendante sous sa propre responsabilité ou au sein d'un service hospitalier spécialisé dans tous les domaines de la médecine générale ;
2. Les connaissances et aptitudes nécessaires pour cerner la problématique individuelle de l'enfant et de l'adulte malade à travers l'identification des problèmes qui se présentent en médecine ambulatoire, ainsi que l'identification des stades précoces de la maladie, afin de différencier les pathologies banales fréquentes des maladies plus rares pouvant avoir un pronostic grave ou fatal ;
3. Les connaissances et aptitudes nécessaires pour effectuer des visites à domicile et évaluer l'environnement psychosocial ainsi que l'intégration de ces notions dans la prise en charge du patient ;
4. Les connaissances et aptitudes requises pour effectuer la fonction de coordination nécessaire pour un médecin de famille en vue de l'accompagnement du patient tout au long de la vie moyennant une utilisation des techniques médicales à bon escient ;
5. La connaissance du cadre législatif, réglementaire et déontologique entourant l'exercice de la médecine générale au Luxembourg ;
6. L'aptitude d'intégrer ses connaissances dans une approche pluridisciplinaire en se familiarisant avec les autres disciplines de la médecine et en collaborant avec d'autres professionnels de la santé, ainsi qu'avec les services sociaux existants afin d'appréhender et de gérer les situations nécessitant une concertation médicale et une prise en charge interdisciplinaire, y compris en situation d'urgence ;
7. L'aptitude d'interpréter correctement les publications et les rapports scientifiques dans son domaine de spécialisation.

En plus, le diplôme d'études spécialisées en médecine dans la discipline de la médecine générale donne la garantie que le médecin en voie de formation a acquis les connaissances et les aptitudes suivantes :

8. L'aptitude d'initier de façon autonome des projets de recherche ou de développement et de produire par ce biais de nouvelles connaissances, aptitudes et attitudes ;
9. L'aptitude d'initier de façon autonome des discussions spécifiques afin de développer les connaissances, aptitudes et attitudes d'autrui dans le champ scientifique ou professionnel.

Le programme est proposé par la faculté des Sciences, des Technologies et de Médecine (FSTM). Les langues d'enseignement sont le français et l'allemand.

Les études spécialisées en médecine dans la discipline de médecine générale mènent soit au diplôme de master en médecine générale visé à l'article 7 (4) de la loi du 31 juillet 2020 portant organisation d'études spécialisées en médecine à l'Université du Luxembourg (niveau 7 du cadre luxembourgeois des qualifications, défini à l'article 69 de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles), soit au diplôme d'études spécialisées en médecine générale (niveau 8 du cadre luxembourgeois des qualifications, défini à l'article 69 de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles).

Accès et admission

Outre les conditions d'admission définies à l'article 73, les prérequis visés à l'article 35, paragraphe 3, point 2°, de la Loi pour l'accès au DES-MG sont :

- A. Maîtrise des langues suivantes au niveau indiqué du cadre européen commun de référence pour les langues (CECR) :
 - a. Français (B2)
 - b. Allemand (B1)
- B. Un titre de formation médicale de base obtenu dans un Etat membre de l'Union européenne (Suisse, Espace économique européen) visé à l'annexe 5.1.1. de la directive 2005/36/CE ou d'un diplôme équivalent (cf. diplôme obtenu avant la date de référence fixée à l'annexe 5.1.1. ou diplôme « trop récent » n'ayant pas encore été intégré à l'annexe 5.1.1. ; dans ces deux cas de figure une attestation de conformité doit être fournie et établie par l'autorité compétente).

Pour les ressortissants de pays tiers, un titre de formation médicale obtenu dans un pays tiers reconnu conformément aux dispositions de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles, répondant plus particulièrement aux critères de l'article 24 de cette loi.

Le nombre maximum de places disponibles par année académique pour les nouvelles admissions au programme est de vingt-cinq (25).

Tous les candidats éligibles après examen de la demande d'admission par le jury sont soumis à un examen classant qui comprend :

- une épreuve écrite portant sur les connaissances du français au niveau B2 et de l'allemand au niveau B1 minimum ;
- une épreuve écrite portant sur les connaissances générales en médecine.

Les candidats ayant obtenu une note inférieure à 50% de la note maximale dans une ou dans les deux (2) épreuves sont éliminés définitivement.

Les candidats ayant obtenu une note supérieure ou égale à 50% de la note maximale dans chaque épreuve sont classés dans l'ordre de leur note finale obtenue dans les deux épreuves susvisées.

Cette note finale est établie par l'addition des notes obtenues dans les différentes épreuves.

En cas de note finale identique obtenue par deux ou plusieurs candidats, le candidat ayant obtenu la meilleure note en connaissances générales en médecine l'emporte. Un entretien oral peut être organisé.

Les candidats n'ayant pas terminé leur deuxième cycle d'études en médecine au moment de leur demande d'admission peuvent être proposés à l'admission suivant les termes de l'article 34 (3) de la Loi, et ce, à

condition de fournir les documents manquants au 30 novembre de l'année d'inscription. Ils ne seront pas autorisés à commencer les stages tant que cette formalité n'aura pas été remplie.

Organisation du programme

Comme défini dans la loi du 31 juillet 2020 portant organisation d'études spécialisées en médecine à l'Université du Luxembourg, le nombre minimum de crédits ECTS requis pour compléter les études spécialisées en médecine dans la discipline de médecine générale est de deux cent quarante (240).

Les études spécialisées en médecine dans la discipline de médecine générale est une formation à temps plein.

La durée régulière du programme est de huit (8) semestres.

Le médecin en voie de formation qui a suivi avec succès l'enseignement théorique et l'enseignement clinique et qui a validé cent quatre-vingts (180) crédits ECTS se voit décerner le diplôme de master en médecine générale visé à l'article 7(4) de la loi du 31 juillet 2020 portant organisation d'études spécialisées en médecine à l'Université du Luxembourg.

Les modalités d'évaluation

Le médecin en voie de formation peut se présenter aux épreuves de fin de formation :

- Thèse en médecine (la thèse en médecine pour le DES-MG est basé sur le stage de recherche en soins primaires sous forme de travaux scientifiques publiés ou soumis) ;
- L'examen clinique objectif et structuré ; et
- Les entrevues médicales simulées 5 (après avoir validé tous les éléments du plan d'études du cinquième semestre d'études pour les inscrits au diplôme de master en médecine générale et du septième semestre d'études du programme pour les inscrits au diplôme d'études spécialisés en médecine générale).

Le jury d'examen valide l'ensemble des résultats des différentes épreuves tel que prévus ci-dessus.

Le contenu du programme : Enseignement théorique

L'enseignement théorique comporte des cours théoriques et des séminaires dispensés tout au long de la formation et parallèlement à l'enseignement clinique. Il comprend un total d'au moins 300 unités d'enseignement.

Les thématiques enseignées sont les suivantes :

- Compétences transversales
- Compétences en médecine générale dans les domaines suivants
 - Dermatologie
 - Endocrinologie
 - Gastroentérologie / Chirurgie digestive
 - Gériatrie
 - Gynécologie-obstétrique
 - Maladies cardiovasculaires
 - Maladies infectieuses / Auto-immune
 - Médecine d'urgence
 - Neurologie
 - Néphrologie / Urologie

- Oncologie-hématologie
- Oto-Rhino-Laryngologie / Ophtalmologie
- Pédiatrie
- Pneumologie
- Psychologie
- Psychiatrie
- Addictologie
- Recherche
- Rhumatologie /Orthopédie
- Sexologie / Santé des adolescents
- Santé publique et Médecine sociale

Les médecins en voie de formation en médecine générale inscrits en master médecine générale ou au diplôme d'études spécialisées en médecine générale suivent le même enseignement théorique.

L'enseignement pratique (clinique + recherche) est organisé sous forme de stage pendant toute la durée du programme et comprend :

- L'équivalent de quatre (4) semestres de stage dans un cabinet de médecine générale ou dans le domaine des soins primaires (par exemple, polyclinique, médecine scolaire, médecine du travail, contrôle médical) ;
- L'équivalent de deux (2) semestres de stage d'une durée d'au moins 1 mois dans des services spécialisés dans le domaine de la pédiatrie ou gynécologie ou médecine interne ou médecine d'urgences médicales ou chirurgicales ou spécialités médicales et chirurgicales ;
- L'équivalent de deux (2) semestres de stage dans un service spécialisé dans le domaine de la recherche biomédicale ou de la recherche clinique ou dans le domaine de la recherche en matière de soins primaires qui pourraient être étalés sur les quatre (4) années de la formation.

La validation de l'enseignement théorique et pratique (clinique + recherche) est effectuée sur base de l'évaluation de fin de chaque stage.

La validation de tous les éléments de l'enseignement théorique et pratique est une condition pour l'obtention du master en médecine générale visé à l'article 7(4) de la loi du 31 juillet 2020 portant organisation d'études spécialisées en médecine à l'Université du Luxembourg et du diplôme d'études spécialisées en médecine générale.

Plan d'études (modules)

Plan d'études du diplôme d'études spécialisées en médecine générale

Code	Intitulé	Crédits ECTS	Semestre	Validation	Compensation	Langue	Type
DES-MG-101	Formation théorique I	10	1	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-102	Formation pratique (clinique + recherche) I	20	1	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-103	Formation théorique II	10	2	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-104	Formation pratique (clinique + recherche) II	20	2	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-105	Formation théorique III	10	3	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-106	Formation pratique (clinique + recherche) III	20	3	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-107	Formation théorique IV	10	4	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-108	Formation pratique (clinique + recherche) IV	20	4	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-109	Formation théorique V	10	5	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-110	Formation pratique (clinique + recherche) V	20	5	Obligation	Non	All, Fra	Cours

Code	Intitulé	Crédits ECTS	Semestre	Validation	Compensation	Langue	Type
DES-MG-111	Formation théorique VI	10	6	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-112	Formation pratique (clinique + recherche) VI	20	6	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-113	Formation théorique VII	10	7	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-114	Formation pratique (clinique + recherche) VII	20	7	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-115	Formation théorique VIII	10	8	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-MG-116	Formation pratique (clinique +recherche) VIII	20	8	Obligation	Non	All, Fra	Cours
Total		240	8				

Plan d'études du Master en médecine générale

Code	Intitulé	Crédits ECTS	Semestre	Validation	Compensation	Langue	Type
M-MG-101	Formation théorique I	10	1	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-102	Formation pratique (clinique) I	20	1	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-103	Formation théorique II	10	2	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-104	Formation pratique (clinique) II	20	2	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-105	Formation théorique III	10	3	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-106	Formation pratique (clinique) III	20	3	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-107	Formation théorique IV	10	4	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-108	Formation pratique (clinique) IV	20	4	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-109	Formation théorique V	10	5	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-110	Formation pratique (clinique) V	20	5	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-111	Formation théorique VI	10	6	Obligation	Non	All, Fra	Cours
M-MG-112	Formation pratique (clinique) VI	20	6	Obligation	Non	All, Fra	Cours
Total		180	6				

Annexe 4.912.2 Diplôme d'études spécialisées en oncologie médicale

Contenu, objectifs et acquis d'apprentissage

Le cadre pédagogique de la formation combine des études scientifiques avec un apprentissage professionnel. La formation de médecin spécialiste en oncologie médicale comporte un enseignement théorique et un enseignement pratique, qui doit aboutir à la compétence professionnelle fondée sur le savoir (*knowledge*), le savoir-faire (*skills*) et le savoir être (*attitudes*).

Le médecin en voie de formation documente dans le carnet de stage les activités de formation théorique et clinique ainsi que ses activités scientifiques (publications, posters, etc) suivies lors des études menant au diplôme d'études spécialisées en médecine dans la discipline de l'oncologie médicale (DES-OM) en vue de l'acquisition des compétences professionnelles visées ci-dessous.

Le diplôme d'études spécialisées en médecine dans la discipline de l'oncologie médicale donne la garantie que l'étudiant, désigné ci-après par « le médecin en voie de formation », a acquis les connaissances et les aptitudes suivantes tel que défini à l'article 3 de la loi du 31 juillet 2020 portant organisation d'études spécialisées en médecine à l'Université du Luxembourg):

1. Les connaissances théoriques et les aptitudes pratiques nécessaires pour exercer une activité indépendante sous sa propre responsabilité ou au sein d'un service hospitalier spécialisé dans tous les domaines de l'oncologie médicale ;
2. La connaissance de l'oncologie clinique : la prévention, le diagnostic clinique, le traitement médical et les mesures de réadaptation pour toutes les affections néoplasiques, les soins palliatifs ainsi que les contrôles de suivi ;
3. La connaissance des bases générales des autres disciplines de la médecine des tumeurs malignes ;
4. La connaissance du cadre législatif, réglementaire et déontologique entourant l'exercice de l'oncologie médicale au Luxembourg ;
5. L'aptitude d'adapter ses connaissances dans le domaine de la médecine interne à celui de l'oncologie ; 6° L'aptitude d'intégrer ses connaissances dans une approche pluridisciplinaire en se familiarisant avec les autres disciplines de la médecine et en collaborant avec d'autres professionnels de la santé ;
6. L'aptitude d'interpréter correctement les publications et les rapports scientifiques dans son domaine de spécialisation ;
7. L'aptitude d'initier de façon autonome des projets de recherche ou de développement et de produire par ce biais de nouvelles connaissances, aptitudes et attitudes ;
8. L'aptitude d'initier de façon autonome des discussions spécifiques afin de développer les connaissances, aptitudes et attitudes d'autrui dans le champ scientifique ou professionnel.

Le DES-OM est proposé par la faculté des Sciences, des Technologies et de Médecine (FSTM). Ses langues d'enseignement sont le français et l'allemand ainsi que l'anglais.

Le DES-OM mène au diplôme d'études spécialisées en médecine dans la discipline de l'oncologie médicale (niveau 8 du cadre luxembourgeois des qualifications définies à l'article 69 de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles).

Le diplôme d'études spécialisées en médecine confère le grade de docteur en médecine.

Accès et admission

Outre les conditions d'admission définies à l'article 73, les prérequis visés à l'article 35, paragraphe 3, point 2°, de la Loi pour l'accès au DES-OM il est requis :

- A. Maîtrise des langues suivantes au niveau indiqué du cadre européen commun de référence pour les langues (CECR) :
- a. Français (B2)
 - b. Allemand (B1)
- B. Un titre de formation médicale de base obtenu dans un Etat membre de l'Union européenne (Suisse, Espace économique européen) visé à l'annexe 5.1.1. de la directive 2005/36/CE ou d'un diplôme équivalent (cf. diplôme obtenu avant la date de référence fixée à l'annexe 5.1.1. ou diplôme « trop récent » n'ayant pas encore été intégré à l'annexe 5.1.1. ; dans ces deux cas de figure une attestation de conformité doit être fournie et établie par l'autorité compétente).

Pour les ressortissants de pays tiers, un titre de formation médicale obtenu dans un pays tiers reconnu conformément aux dispositions de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles, répondant plus particulièrement aux critères de l'article 24 de cette loi.

Le nombre maximum de places disponibles par année académique pour les nouvelles admissions au DES-OM est de cinq (5).

Tous les candidats éligibles après examen de la demande d'admission par le jury sont soumis à une sélection classante qui comprend :

- Un entretien oral portant sur les compétences de communication et transversales ainsi que les connaissances du français de niveau B2 et de l'allemand de niveau B1 minimum.

La note finale obtenue permet le classement des candidats. L'admission est accordée aux cinq (5) premiers candidats du classement. Les candidats classés au-delà de la cinquième place disponible ont une chance d'admission uniquement en cas de désistement d'un candidat admis.

Les candidats n'ayant pas terminé leur 2^{ème} cycle de médecine au moment de leur inscription peuvent être proposés à l'admission suivant les termes de l'article 34(3) de la Loi, et ce, à condition de fournir les documents manquants au 30 novembre de l'année d'inscription. Ils ne seront pas autorisés à commencer les stages tant que cette formalité n'aura pas été remplie. Les périodes d'inscription sont définies et communiquées par l'Université du Luxembourg.

Organisation du programme

Comme défini dans la loi du 31 juillet 2020 portant organisation d'études spécialisées en médecine à l'Université du Luxembourg, le nombre de crédits ECTS requis pour compléter les études spécialisées en médecine dans la discipline de l'oncologie médicale est de trois cents (300) crédits ECTS.

La durée régulière du programme et de dix (10) semestres d'études se déroulant à temps plein.

Modalités d'évaluation :

Le médecin en voie de formation doit se présenter aux épreuves de fin de la formation composé comme suit :

- L'examen européen en médecine oncologique et ce, après avoir validé le septième (7^{ème}) semestre d'études du programme ;
- L'examen du carnet de stage par le jury d'examen ;
- La présentation d'une thèse en médecine devant le jury d'examen ;
- Une discussion de cas cliniques avec le jury d'examen.

Le jury d'examen valide l'ensemble des résultats des différentes épreuves tel que prévus ci-dessus.

L'enseignement théorique comporte des cours théoriques et des séminaires dispensés tout au long de la formation et parallèlement à l'enseignement clinique. Il comprend un total d'au moins 400 unités d'enseignement.

Les thématiques enseignées sont les suivantes :

1. Compétences transversales (soft-skills cliniques et de la recherche)

1.1 Initiation à la recherche (clinique)

- Méthodologie de l'évaluation des pratiques de soins et de la recherche clinique et épidémiologique en oncologie

1.2 Pris en charge des patients

- Entretien motivationnel et écoute empathique
- Innovations diagnostiques et thérapeutiques
- Diagnostic, pronostic et traitement des différentes tumeurs
- Hémostase

1.3 Prescription des médicaments et aspects thérapeutiques

- Pharmacologie des médicaments usuels en hématologie et cancérologie ainsi que des agents biologiques utilisés en thérapeutique, facteurs de croissance, cytokines et anticorps monoclonaux, immunophénotypage
- Toxicités et complications des traitements et iatrogénie
- Traitements adaptés au patient multimorbide
- Principes généraux des thérapeutiques en oncohématologie : chimiothérapie, hormonothérapies, biothérapies et de la chirurgie oncologique.

2. Santé Publique & Médecine sociale

(Incl. Médecine sociale / Médecine préventive / Health Management / Médecine du travail / Médecine d'environnement / législation sociale / éthique médicale / Médecine palliative / Médecine de voyage)

2.1 Gestion de la Santé, législation sociale et éthique médicale

- Organisation, gestion, éthique, droit et responsabilité médicale en oncologie médicale au Luxembourg

2.2 Santé publique

- Santé digitale (e-Health)
- Épidémiologie des différentes tumeurs

2.3 Médecine palliative

- Prise en charge de la douleur, accompagnement et soins palliatifs
- Traitements supportifs et palliatifs et soins continus (survivorship care)
- Personnes en situation d'handicap

3. Chirurgie oncologique & Radiothérapie / imagerie

3.1 Anatomopathologie

- Principes et application pratique des différents domaines de la pathologie en médecine interne
- Physiopathologie, cyto- et histopathologie des différentes tumeurs
- Indications et principes des auto et allogreffes de moëlle, transplantation d'organes en oncologie

3.2 Radiologie/imagerie

- Principes de chirurgie oncologique et de radiothérapie oncologique
- Introduction à la radiobiologie et à la radiothérapie
- Explorations par les techniques d'imagerie en hématologie et cancérologie
- Radioprotection et bon usage de l'imagerie médicale

4. Aspects psycho-sociaux (incl. Psychologie et Sociaux)

- Aspects psychologiques et sociaux

5. Maladies infectieuses /auto-immunes

- Principes d'immunologie
- Principe d'immunothérapie
- Principe de l'auto-immunité

6. Oncologie (Cancérologie /onco-hématologie)

- Principes de biologie cellulaire et moléculaire
- Cellules souches et différenciation des lignées mort cellulaire
- Cancérogenèse physique, chimique et virale ; croissance et progression tumorale ; métastases
- Oncogenèse, angiogenèse, cytogénétique, génomique, histopathologie et oncologie
- Leur application à l'hématologie et à la cancérologie et leur implication dans la médecine personnalisée
- Des cancers au cours de la grossesse
- Oncologie pédiatrique
- Oncologie de l'adolescence
- Principe de médecine interne

7. Gériatrie

- Oncogériatrie

L'enseignement pratique (clinique + recherche) se déroule sous forme de stage pendant toute la durée du programme et comprend :

- L'équivalent de huit (8) semestres de formation clinique dans les disciplines médicales, se répartissant en un (1) semestre dans un service spécialisé dans le domaine de l'hématologie, six (6) semestres dans des services spécialisés dans le domaine de l'oncologie ou de la médecine interne, et un (1) semestre en radiothérapie, dont un (1) ou deux (2) semestres sont effectués en mobilité internationale.
- Les deux (2) semestres destinés à la recherche biomédicale peuvent être répartis sur les 5 ans de formation ou être effectués en bloc.

La validation de l'enseignement théorique et pratique (clinique + recherche) est effectuée sur base de l'évaluation de fin de chaque stage. La validation de tous les éléments de l'enseignement théorique et pratique est une condition pour l'obtention du DES en oncologie médicale.

*Plan d'études (modules)***Diplôme d'études spécialisées en oncologie médicale : Plan des modules**

Code	Intitulé	Crédits ECTS	Semestre	Validation	Compensation	Langue	Type
DES-OM-101	Formation théorique I	10	1	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-102	Formation pratique (clinique +recherche) I	20	1	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-103	Formation théorique II	10	2	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-104	Formation pratique (clinique + recherche) II	20	2	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-105	Formation théorique III	10	3	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-106	Formation pratique (clinique + recherche) III	20	3	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-107	Formation théorique IV	10	4	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-108	Formation pratique (clinique +recherche) IV	20	4	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-109	Formation théorique V	10	5	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-110	Formation pratique (clinique + recherche) V	20	5	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-111	Formation théorique VI	10	6	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-112	Formation pratique (clinique + recherche) VI	20	6	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-113	Formation théorique VII	10	7	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-114	Formation pratique (clinique + recherche) VII	20	7	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-115	Formation théorique VIII	10	8	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-116	Formation pratique (clinique + recherche) VIII	20	8	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-117	Formation théorique IX	10	9	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-118	Formation pratique (clinique + recherche) IX	20	9	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-119	Formation théorique X	10	10	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours
DES-OM-120	Formation pratique (clinique + recherche) X	20	10	Obligatoire	Non	All, Fra	Cours

Annexe 4.912.3 Diplôme d'études spécialisées en neurologie

Contenu, objectifs et acquis d'apprentissage

Le cadre pédagogique de la formation combine des études scientifiques avec un apprentissage professionnel. La formation de médecin spécialiste en neurologie comporte un enseignement théorique et un enseignement pratique, qui doit aboutir à la compétence professionnelle fondée sur le savoir (*knowledge*), le savoir-faire (*skills*) et le savoir être (*attitudes*).

Le médecin en voie de formation documente dans le carnet de stage les activités de formation théorique et clinique ainsi que ses activités scientifiques (publications, posters, etc) suivies lors des études menant au diplôme d'études spécialisées en médecine dans la discipline en neurologie (DES-N) en vue de l'acquisition des connaissances et aptitudes visées ci-dessous.

Le diplôme d'études spécialisées en médecine dans la discipline de la neurologie donne la garantie que le médecin en voie de formation a acquis les connaissances et les aptitudes suivantes (telles que définies à l'article 6 de la loi du 31 juillet 2020) :

1. Les connaissances théoriques et les aptitudes pratiques nécessaires pour exercer une activité indépendante sous sa propre responsabilité ou au sein d'un service hospitalier spécialisé dans tous les domaines de la neurologie ;
2. La connaissance des aspects pathologiques de l'ensemble du système nerveux et de la transmission neuromusculaire et de la musculature ;
3. La connaissance des notions d'anatomie, de physiologie et de physiopathologie du système nerveux périphérique, y compris la musculature, et du système nerveux central et des vaisseaux sanguins afférents et efférents, ainsi que de la pathologie du système nerveux ;
4. La connaissance du cadre législatif, réglementaire et déontologique entourant l'exercice de la neurologie au Luxembourg ;
5. L'aptitude à évaluer et à traiter de manière autonome toutes les anomalies principales, les maladies ou dysfonctionnements du système nerveux et de la musculature ;
6. L'aptitude à évaluer avec compétence les principaux syndromes, complications et situations d'urgence neurologique et à initier ou à entreprendre les mesures diagnostiques et thérapeutiques nécessaires ;
7. L'aptitude d'intégrer ses connaissances dans une approche pluridisciplinaire en se familiarisant avec les autres disciplines de la médecine et en collaborant avec d'autres professionnels de la santé ;
8. L'aptitude d'interpréter correctement les publications et les rapports scientifiques dans son domaine de spécialisation ;
9. L'aptitude d'initier de façon autonome des projets de recherche ou de développement et de produire par ce biais de nouvelles connaissances, aptitudes et attitudes ;
10. L'aptitude d'initier de façon autonome des discussions spécifiques afin de développer les connaissances, aptitudes et attitudes d'autrui dans le champ scientifique ou professionnel.

Le DES-N est proposé par la faculté des Sciences, des Technologies et de Médecine (FSTM). Ses langues d'enseignement sont le français et l'allemand ainsi que l'anglais.

Le DES-N mène au diplôme d'études spécialisées en médecine dans la discipline de la neurologie (niveau 8 du cadre luxembourgeois des qualifications, défini à l'article 69 de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles).

Le diplôme d'études spécialisées en médecine confère le grade de docteur en médecine.

Accès et admission

Outre les conditions d'admission définies à l'article 73, les prérequis visés à l'article 35, paragraphe 3, point 2°, de la Loi pour l'accès au DES-N sont :

- A. Maîtrise des langues suivantes au niveau indiqué du cadre européen commun de référence pour les langues (CECR) :
 - a. Français (B2)
 - b. Allemand (B1)
- B. Un titre de formation médicale de base obtenu dans un Etat membre de l'Union européenne (Suisse, Espace économique européen) visé à l'annexe 5.1.1. de la directive 2005/36/CE ou d'un diplôme équivalent (cf. diplôme obtenu avant la date de référence fixée à l'annexe 5.1.1. ou diplôme « trop récent » n'ayant pas encore été intégré à l'annexe 5.1.1. ; dans ces deux cas de figure une attestation de conformité doit être fournie et établie par l'autorité compétente).

Pour les ressortissants de pays tiers, un titre de formation médicale obtenu dans un pays tiers reconnu conformément aux dispositions de la loi modifiée du 28 octobre 2016 relative à la reconnaissance des qualifications professionnelles, répondant plus particulièrement aux critères de l'article 24 de cette loi.

Le nombre maximum de places disponibles par année académique pour les nouvelles admissions au DES- N est de cinq (5).

Tous les candidats éligibles après examen de la demande d'admission par le jury sont soumis à une sélection classante qui comprend :

- Un entretien oral avec un jury d'au moins 4 membres portant sur les motivations, compétences de communication, capacité d'analyse et de concision. La majeure partie de l'entretien est tenue dans la langue préférée du candidat (au choix français, allemand ou anglais) mais comprend aussi une partie dans les deux autres langues. Chaque membre du jury fait une évaluation indépendante selon une grille prédéfinie en donnant à chaque item un score. Ensuite les scores sont remis aux administrateurs qui calculent la moyenne. En cas de divergences une discussion suit. La note finale obtenue permet le classement des candidats. L'admission est accordée aux maximum à cinq (5) candidats, selon le rang du classement. Les candidats classés au-delà du nombre admis ont une chance d'admission uniquement en cas de désistement d'un candidat mieux classé.

Les candidats n'ayant pas terminé leur 2^{ème} cycle de médecine au moment de leur inscription peuvent être proposés à l'admission suivant les termes de l'article 34(3) de la Loi, et ce, à condition de fournir les documents manquants au 30 novembre de l'année d'inscription. Ils ne seront pas autorisés à commencer les stages tant que cette formalité n'aura pas été remplie. Les périodes d'inscription sont définies et communiquées par l'Université du Luxembourg.

Organisation du programme

Comme défini dans la loi du 31 juillet 2020 portant organisation d'études spécialisées en médecine à l'Université du Luxembourg, le nombre de crédits ECTS requis pour compléter les études spécialisées en médecine dans la discipline de neurologie est de trois cents (300) crédits ECTS.

La durée régulière du programme et de dix (10) semestres d'études se déroulant à temps plein.

Modalités d'évaluation :

Le médecin en voie de formation doit se présenter aux épreuves de fin de formation composé comme suit :

- L'examen européen des médecins spécialistes et ce, après avoir validé le septième (7eme) semestre d'études du programme ;
- L'examen du carnet de stage par le jury d'examen ;
- La présentation d'une thèse en médecine devant le jury d'examen ;
- Une discussion de cas cliniques avec le jury d'examen.

Le jury d'examen valide l'ensemble des résultats des différentes épreuves tel que prévus ci-dessus.

L'enseignement théorique comporte des cours théoriques et des séminaires dispensés tout au long de la formation et parallèlement à l'enseignement clinique. Il comprend un total d'au moins 400 unités d'enseignement. Les sujets cliniques contiennent aussi des examens biologiques, neurophysiologiques, d'imagerie ou autres, ainsi que les traitements pharmacologiques et non pharmacologiques, de rééducation ou autres et les particularités selon l'âge.

Les thématiques enseignées sont les suivantes :

1. Principes cliniques de base en Neurologie

- A. L'examen clinique neurologique
- B. AVC aigu
- C. Examen du patient comateux
- D. Introduction à l'EEG
- E. Confusion et délire

2. Compétences professionnelles transversales

- A. Entretien motivationnel et écoute empathique
- B. Annonce de nouvelles difficiles
- C. Compétence de travail en équipe
- D. Compétence de meneur (leadership)
- E. Compétences de communication et d'interaction avec une direction, le monde politique et la sécurité sociale, la presse et les réseaux sociaux.

3. Cadre organisationnel, législatif et déontologique de la pratique médicale

- A. Organisation du système de santé luxembourgeois, cadre déontologique, éthique, paysage hospitalier, système d'assurance sociale, santé, pension, incapacité de travail, invalidité, protection de personnes vulnérables, soins palliatifs et euthanasie
- B. Médecine préventive
- C. Médecine du travail
- D. Bon usage de l'imagerie médicale et radioprotection
- E. Santé numérique (e-health).

4. Recherche

- A. Initiation à la recherche

Le but de faire de la recherche, l'accompagnement à la recherche, les opportunités de carrières académiques, les domaines de recherche réalisés au Luxembourg, présentation de projets de

recherche auxquels les médecins en voie de formation peuvent participer pour réaliser leur travail de recherche.

B. Salon des MEVS

Le but du salon est de connecter les co-tuteurs de recherche avec les MEVS afin de trouver un projet de recherche commun entre les parties.

5. Santé publique

- A. Epidémiologie des maladies du système nerveux
- B. Neurologie environnementale
- C. Neurologie de voyage.

6. Neurologie comportementale

- A. Troubles Neuropsychologiques
- B. Neurobiologie du comportement et aspects psychosociaux
- C. Sémiologie et neurobiologie des affections psychiatriques
- D. Traitements pharmacologiques et non pharmacologiques des troubles comportementaux
- E. Toxicomanies et autres dépendances.

7. Maladies infectieuses

- A. Méningites, encéphalites, myélites, polyradiculites bactériennes et virales

8. Maladies inflammatoires / démyélinisantes

- A. Sclérose en plaques et autre maladies démyélinisantes
- B. Encéphalites auto-immunitaires

9. Maladies neuro-musculaires

- A. Polyneuropathies aiguës et chroniques, métaboliques, inflammatoires et génétiques
- B. Myopathies
- C. Maladies de la transmission neuro-musculaire

10. Trouble du neuro développement et de l'apprentissage

11. Maladies neuro-vasculaires

- A. Accidents vasculaires cérébrales, causes cardiaques, vasculaires, inflammatoires, génétiques

12. Troubles de l'équilibre et vertige

- A. Approche systématique des troubles vestibulaires, oculomoteurs et des nystagmus

13. Syncope et épilepsie

- A. Diagnostics différentiels des pertes de connaissances, troubles de la conscience
- B. Les différents syndromes épileptiques
- C. L'état de mal épileptique convulsivant et non convulsivant

14. Céphalées et algies de la face

- A. Céphalées primaires et secondaires
- B. Douleurs de la face / névralgies

15. Douleurs neuropathiques

- A. Douleurs neuropathiques centrales et périphériques,
- B. Diagnostic, traitements pharmacologiques et non pharmacologique

16. Génétique en neurologie

- A. Connaissances génétiques essentielles en neurologie
- B. Approche rationnelle diagnostique des affections génétiques
- C. Traitements génétiques

17. Compétences digitales en neurologie

- A. Connaissances et compétences digitales en télémédecine, instruments embarqués, intelligence artificielle, big data
- B. Cadre légal de protection des données

18. Coma, troubles de la conscience et mort cérébrale

- A. Examen du patient comateux, diagnostic différentiel
- B. Diagnostic de la mort cérébral
- C. Troubles du sommeil

19. Mouvements anormaux

- A. Différents types de mouvements anormaux, tremblements, myoclonies *etc*
- B. Syndromes parkinsoniens typiques et atypiques

20. Maladies neurodégénératives et démences

- A. Démences dégénératives, vasculaires, et leurs diagnostics différentiels
- B. Les biomarqueurs de la neurodégénération
- C. L'évaluation neuropsychologique et interface avec la dépression

21. Rééducation

- A. Principes de l'évaluation fonctionnelle
- B. Instruments d'évaluation par l'examineur, les auto-questionnaires, les instruments embarqués
- C. Principes de la rééducation neurologique

22. Oncologie neurologique et syndromes paranéoplasiques

- A. Les tumeurs cérébrales et de la moelle, des méninges, les métastases
- B. Syndromes paranéoplasiques

23. Neurochirurgie & Neurotraumatologie

- A. Principes généraux de neurochirurgie
- B. Principes de neurotraumatologie

24. Formations continues

- A. Conférences nationales
- B. Conférences internationales
- C. E-learning (EAN E-Campus)

L'enseignement pratique (clinique + recherche) se déroule sous forme de stage pendant toute la durée du programme et comprend :

- L'équivalent de huit (8) semestres de formation clinique dans les disciplines médicales (neurologie et neuroscience), se répartissent comme suit :
- au moins cinq (5) semestres en milieu hospitalier ; et
- au moins un semestre (1) de l'enseignement clinique est à effectuer dans des services spécialisés situés à l'étranger ; et
- deux (2) semestres dans des services spécialisés en neurophysiologie, neurochirurgie, psychiatrie, neuropathologie, neuropédiatrie ou neuroradiologie.

Les deux (2) semestres destinés à la recherche biomédicale ou à la recherche clinique peuvent être répartis sur les cinq (5) années de formation ou être effectués en bloc.

La validation de l'enseignement théorique et pratique (clinique + recherche) est effectuée sur base de l'évaluation de fin de chaque stage.

La validation de tous les éléments de l'enseignement théorique et pratique est une condition pour l'obtention du DES en neurologie.

Plan d'études (modules)

Diplôme d'études spécialisées en neurologie : Plan des modules

Code	Intitulé	Crédits ECTS	Semestre	Validation	Compensation	Langue	Type
DES-N-101	Formation théorique I	10	1	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-102	Formation pratique (clinique + recherche) I	20	1	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-103	Formation théorique II	10	2	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-104	Formation pratique (clinique + recherche) II	20	2	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-105	Formation théorique III	10	3	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-106	Formation pratique (clinique +recherche) III	20	3	Obligation	Non	All. Fra	Cours
DES-N-107	Formation théorique IV	10	4	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-108	Formation pratique (clinique + recherche) IV	20	4	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-109	Formation théorique V	10	5	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-110	Formation pratique (clinique + recherche) V	20	5	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-111	Formation théorique VI	10	6	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-112	Formation pratique (clinique + recherche) VI	20	6	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-113	Formation théorique VII	10	7	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-114	Formation pratique (clinique + recherche) VII	20	7	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-115	Formation théorique VIII	10	8	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-116	Formation pratique (clinique + recherche) VIII	20	8	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-117	Formation théorique IX	10	9	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-118	Formation pratique (clinique + recherche) IX	20	9	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-119	Formation théorique X	10	10	Obligation	Non	All, Fra	Cours
DES-N-120	Formation pratique (clinique +recherche) X	20	10	Obligation	Non	All, Fra	Cours