



MAÎTRISE UNIVERSITAIRE D'ÉTUDES AVANCÉES EN MÉDECINE CLINIQUE SPÉCIALISATION NEUROCHIRURGIE

1. Objectifs généraux

La Maîtrise universitaire d'études avancées en médecine clinique, spécialisation **neurochirurgie** (en anglais Master of Advanced Studies (MAS)), est un diplôme universitaire de spécialisation permettant aux candidats d'acquérir une formation en neurochirurgie.

Le programme du MAS devra permettre aux candidats.

1. d'acquérir les connaissances théoriques, les compétences cliniques et déontologiques nécessaires lui permettant de maîtriser les situations cliniques complexes relevant du domaine de la neurochirurgie
 2. de contribuer par une recherche d'un niveau académique à l'avancement des connaissances dans le domaine choisi.
-

2. Conditions d'admissibilité et équivalence

Peuvent être admis les candidats répondant aux critères suivants:

1. porteurs d'un titre reconnu de diplôme en médecine
 2. ayant déjà effectué 3 ans de formation postgrade spécifique en neurochirurgie, dont au moins 1 an dans un hôpital universitaire reconnu
 3. ayant déjà effectué 1 an de formation postgrade non spécifique dans l'une des spécialités suivantes: chirurgie générale ou sous-spécialité chirurgicale (à l'exception de la neurochirurgie) avec la participation au service des urgences de chirurgie générale, orthopédie, chirurgie maxillo-faciale, ORL, neurologie, neuroradiologie, neuro-anatomie, neuropathologie, neurophysiologie fondamentale ou clinique, chirurgie expérimentale.
-

3. Durée des études

La durée pour l'obtention du MAS en neurochirurgie depuis l'admission au diplôme est de 4 semestres au minimum avec un maximum de 8 semestres.

4. Programme d'études

Le Service de neurochirurgie des Hôpitaux universitaires de Genève est à même de fournir une formation dans le domaine de la neurochirurgie.

A. Objectifs spécifiques à l'immersion clinique

L'immersion clinique, correspondant à l'acquisition de 90 crédits ECTS, doit permettre au candidat d'acquérir des compétences et des connaissances spécifiques propres à la neurochirurgie.

Compétences

Compétences cliniques (50 crédits ECTS)

- Examen neurologique complet et diagnostic différentiel
- Diagnostic, pronostic et indications thérapeutiques des affections neurochirurgicales
- Maîtrise des soins pré et postopératoires neurochirurgicaux
- Maîtrise des traitements conservateurs des traumatisés crânio-cérébraux et des lésions de la moelle épinière
- Exécution de travaux scientifiques
- Indication et interprétation des examens radiologiques et neuroradiologiques

Compétences opératoires (40 crédits ECTS)

Le candidat présentera à la fin de son stage un catalogue opératoire comme opérateur ou assistant principal dans lequel son activité chirurgicale sera détaillée. Ce catalogue est similaire à celui utilisé pour l'obtention du titre FMH de spécialiste en neurochirurgie que le candidat devra cependant avoir effectué sur la période de 5 ans de formation spécifique à la neurochirurgie, répartis entre les 3 ans préalables au MAS et les 4 semestres du MAS.

| Interventions | NB en tant qu'opérateur |
|---|-------------------------|
| Opérations pour hernie discale lombaire | 75 |
| Laminectomies avec ou sans intervention sur la moelle | 30 |
| Opérations sur la colonne cervicale autres que laminectomies | 15 |
| Opérations stabilisantes sur la colonne vertébrale (en plus de celle-ci-dessus) | 15 |
| Interventions pour lésions expansives sustentorielles dont 15 tumeurs cérébrales | 45 |
| Interventions sur la fosse postérieure | 8 |
| Interventions pour hydrocéphalie ou pour malformations | 15 |
| Opérations pour traumatismes crânio-cérébraux, dont 15 hématomes extra-duraux | 45 |
| Plasties dures à la base du crâne | 3 |
| Autres interventions dans le domaine de la chirurgie des nerfs périphériques, de la neurochirurgie fonctionnelle, de la stéréotaxie ou de la chirurgie vasculaire extra-crânienne | 15 |
| Fluoroscopies de la colonne vertébrale sous la supervision d'un tuteur | 25 |
| Fluoroscopie du crâne sous la supervision d'un tuteur | 10 |

B. Objectifs spécifiques à l'enseignement théorique

L'enseignement théorique correspondant à l'acquisition de 30 crédits ECTS doit permettre au candidat d'approfondir ses connaissances et compétences dans :

- Les médicaments courants et les substances utilisées à des fins diagnostiques et thérapeutiques dans la discipline (pharmacocinétique, effets secondaires et interactions, y compris leur utilité thérapeutique (relation coût-utilité)), ainsi que les bases juridiques de la prescription et le contrôle des médicaments en Suisse.
- La prise de décision médico-éthique dans l'assistance aux personnes en santé et aux malades
 - notions importantes de l'éthique médicale
 - utilisation autonome des instruments facilitant une prise de décision éthique
 - gestion indépendante de problèmes éthiques dans des situations typiques (par ex. information au patient avant une intervention, recherche sur l'être humain, communication du diagnostic, relation à la dépendance, décision en fin de vie, soins palliatifs, prélèvement d'organe)
- L'utilisation judicieuse des moyens diagnostiques, prophylactique et thérapeutiques dans la prise en charge des personnes en santé et malade
 - Notions importantes en matière d'économie de santé
 - Gestion indépendante des problèmes économiques
 - Utilisation optimale des moyens à disposition en tenant compte des bases légales
- Connaissance des principes en matière de gestion de la sécurité lors de l'examen et du traitement de personnes malades et en bonne santé
- Compétences en matière de gestion des risques et des complications.
- Moyens d'imagerie médicale, indication de leur utilisation, limite de leur interprétation
- Connaissance et analyse des examens précliniques et de laboratoire
- Connaissances des données scientifiques cliniques en lien avec la spécialité chirurgicale

C. Objectifs spécifiques au travail de fin d'étude

Le travail de fin d'études correspondant à l'acquisition de 30 crédits ECTS doit permettre au candidat d'effectuer un travail de recherche clinique ou de laboratoire sous la direction du responsable du programme du MAS ou d'une personne désignée par ce dernier.

L'objectif recherché est de familiariser le candidat avec les aspects méthodologiques de base d'un tel travail et de lui permettre de formuler de manière synthétique ses observations. Le travail doit aboutir dans la mesure du possible à une publication dans un journal scientifique.

5. Plan d'études

Le programme d'étude comprend une immersion clinique, une formation théorique ainsi qu'un travail de fin d'étude.

Le candidat participera au programme de rotation des internes.

A. L'immersion clinique

Elle comprend :

- Travail d'étage avec les patients
- Participation au travail de nuit et de week-end de neurochirurgie
- Consultations ambulatoires
- Participation au programme opératoire

L'immersion clinique correspond à **90 crédits ECTS**, dont **40 crédits ECTS** attribués à l'acquisition des compétences opératoires.

B. L'enseignement théorique structuré

Il comprend :

- Colloque postgrade de neurochirurgie générale
- Journal club
- Colloque de neurochirurgie vasculaire et le colloque de neurochirurgie spinale (video conférence avec le CHUV)
- Colloque de neuro-oncologie
- Colloque morbidité/mortalité
- Congrès suisses ou internationaux de la spécialité

Enseignement théorique structuré

| Catégorie d'enseignement | Titre | Heures d'enseignement | Heures de travail personnel | Crédits ECTS |
|----------------------------------|---|-----------------------|-----------------------------|--------------|
| Colloques théoriques structurés | Colloque postgrade en neurochirurgie générale | 80 | 20 | 4 |
| Journal club | Journal club du service | 70 | 30 | 4 |
| Présentation de cas | Colloque de neurochirurgie vasculaire Colloque de neurochirurgie spinale | 80 | 20 | 4 |
| Colloques interdépartementaux | Colloque de neuro-oncologie Colloque morbidité/mortalité | 95 | 30 | 5 |
| Journées de spécialité | Congrès suisses ou internationaux de la spécialité | 75 | 50 | 5 |
| Enseignement théorique préalable | | | | 4 |
| Préparation à l'examen final | | | 100 | 4 |
| | Total | 485 | 280 | 30 |

25-30 h de volume de travail de l'étudiant correspondent à 1 crédit ECTS

L'enseignement théorique structuré correspond à **30 crédits ECTS**.

C. Le travail de fin d'étude

Dans la règle, il s'agit de participer à un travail scientifique dans le domaine de la neurochirurgie ayant abouti à une publication dans un journal scientifique où le candidat est premier auteur ou co-auteur.

Le travail de fin d'étude correspond à **30 Crédits ECTS**.

Tableau résumant les différents volets de la formation et les crédits ECTS associés

| Volets de la formation | Catégories | Crédits ECTS |
|------------------------|---------------------------------|--------------|
| Immersion clinique | Compétences cliniques | 50 |
| | Compétences opératoires | 40 |
| | | |
| Enseignement théorique | Colloques théoriques structurés | 4 |
| | Journal club | 4 |
| | Présentation de cas | 4 |
| | Colloques interdépartementaux | 5 |
| | Journées de spécialité | 5 |
| | Préparation à l'examen final | 4 |
| | Formation théorique préalable | 4 |
| Travail de fin d'étude | | 30 |
| Total | | 150 |

6. Critères d'évaluation

L'immersion clinique sera validée par le responsable du MAS en neurochirurgie, sur préavis du Chef de service de la spécialité ou de la formation approfondie concernée après chaque évaluation annuelle. Deux évaluations positives sont indispensables pour valider cette partie du MAS.

Les compétences opératoires seront validées par la présentation du catalogue opératoire signé par le chef de service et le responsable du programme.

Une évaluation non réussie après la première année d'étude peut entraîner l'élimination définitive du programme.

Le contrôle de connaissance de l'enseignement théorique est :

1. l'examen écrit de l'EANS
2. l'examen oral tel qu'organisé pour l'examen fédéral de médecin spécialiste

Le travail de fin d'études est évalué conformément à l'article 12 du règlement du MAS en médecine clinique.

Responsable du programme :

Professeur K. Schaller, médecin chef de service
Service de neurochirurgie – Département de neuroscience clinique
Hôpitaux universitaires de Genève
Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4
CH - 1211 Genève 14

Tél. +41 22 372 82 01

Approuvé par le Comité scientifique du MAS le 1^{er} juillet 2010

Approuvé par le Collège des professeurs le (oui, non, abstention)

Approuvé par le Conseil participatif le (oui, non, abstention)