

CONTRAT D'ÉTUDES POUR L'ANNÉE 2021-2022 *



Parcours SOD Déclinaison « Optimisation »

Nom :

Prénom :

1 Enseignements de parcours de spécialisation (24 ECTS)

1.1 Cours ENSTA (12 ECTS)

Les 8 cours suivants de l'ENSTA doivent obligatoirement être suivis.

| Sigle | Intitulé | ECTS | Suivi |
|--------|---|------|-------------------------------------|
| SOD311 | <i>Optimal control of ODEs (Part 1)</i> | 1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SOD312 | <i>Markov decision processes : Dynamic Programming (Part 1)</i> | 1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SOD313 | <i>Optimization and approximation problems</i> | 1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SOD314 | <i>Optimisation non différentiable et méthodes proximales</i> | 1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SOD321 | <i>Optimisation discrète</i> | 1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SOD322 | <i>Recherche opérationnelle et données massives</i> | 1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SOD323 | <i>Théorie de la complexité</i> | 1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SOD324 | <i>Méta heuristiques</i> | 1.5 | <input checked="" type="checkbox"/> |

1.2 Cours M2 (12 ECTS)

Les 3 cours suivants du M2 Optimization doivent obligatoirement être suivis.

| Sigle | Intitulé | ECTS | Suivi |
|-------|---|------|-------------------------------------|
| | <i>Optimal control of ODEs (Part 2)</i> | 3.5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | <i>Markov decision processes : Dynamic Programming (Part 2)</i> | 3.5 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | <i>Stochastic optimization</i> | 5 | <input checked="" type="checkbox"/> |

2 Enseignements de profil (11 ECTS)

2.1 Cours ENSTA

Au moins 2 cours de l'ENSTA parmi les 4 cours suivants doivent être suivis.

| Sigle | Intitulé | ECTS | Suivi |
|--------|--|------|--------------------------|
| SOD331 | <i>Identification pour l'automatique</i> | 1.5 | <input type="checkbox"/> |
| SOD332 | <i>Geometric control</i> | 1.5 | <input type="checkbox"/> |
| SOD333 | <i>Filtrage bayésien optimal et approximation particulière</i> | 1.5 | <input type="checkbox"/> |
| SOD334 | <i>Séries chronologiques non linéaires</i> | 2 | <input type="checkbox"/> |

2.2 Cours M2

Des cours seront choisis dans le M2 Optimization pour arriver au total de 11 ECTS.

| Sigle | Intitulé | ECTS | Suivi |
|-------|----------|------|--------------------------|
| | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

3 Cours non scientifiques à l'ENSTA

- Les cours de langues Anglais et LAQA (2 ECTS) sont obligatoires et peuvent être validés par un travail personnel/spécifique.
- Le cours EA312 « Management, décision économique et négociation » (1 ECTS) est obligatoire et il faut vous inscrire à l'une des deux sessions proposées.
- Le bloc PP « Enseignements des méthodes et outils pour l'insertion professionnelle » (1 ECTS) est obligatoire.

4 Cours scientifiques complémentaires

On donne ici les autres cours scientifiques éventuellement suivis.

| Institut | Intitulé | ECTS | Suivi |
|----------|----------|------|--------------------------|
| | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> |

Date :

Signature de l'étudiant :

Signature du responsable du parcours :

Signature du correspondant ENSTA du M2 Optimization :

5 Règles de validation du parcours de spécialisation

Le parcours de spécialisation se décompose en 2 blocs de cours scientifiques.

- Le premier bloc, appelé « Optimisation », est composé des 8 cours ENSTA obligatoires dans cette déclinaison (SOD311 – SOD312 – SOD313 – SOD314 et SOD321 – SOD322 – SOD323 – SOD324). Ce bloc compte donc pour 12 ECTS, et les cours à l'intérieur de ce bloc sont compensables, sous condition de note minimale supérieure ou égale à 6.
- Le second bloc, appelé « Optimisation avancée », est composé de 3 cours du M2 Optimization (“Optimal control (Part 2)”, “Dynamic programming (Part 2)” et “Stochastic optimization”). Il compte lui aussi pour 12 ECTS et on applique pour la validation les règles de l'ENSTA (compensation entre cours et note minimale de 6/20) plutôt que celles du M2 (pas de compensation et pas de note minimale).

Enfin, les cours entrant dans les enseignements de profil forment un bloc unique, appelé « Profil optimisation », dans lequel la validation se fait suivant les règles de l'ENSTA.