INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES STRASBOURG

**GRILLE DE FORMATION**
**Année Universitaire 2022 / 2023**
**Spécialité : GENIE MECANIQUE – I4**

**Validée par le Conseil de Spécialité du 25 mai 2022**
**Validée par le Conseil du Département Mécanique du 1er juin 2022**
**Validée par le Conseil des Etudes du 9 juin 2022**

**Classe : GM4**

| | |
|---|---|
| Effectif théorique : | 56 |
| Nombre de groupes TD : | 2 |
| Nombre de groupes TP/P : | 4 |

| |
|---|
| Nb d'heures/ects : |
| Coef. TP : |
| Coef. Alloc. d'heures : |

**Semestre : S7**

| | Unité d'Enseignement (UE) | Eléments Constitutifs d'UE (EC) | P1 Atomes pédagogiques C | TD | TP | Projet | E-L TD | P1 Cdc | P1 Coef. EC | P1 ECTS | P2 Atomes pédagogiques C | TD | TP | Projet | E-L TD | P2 Cdc | P2 Coef. EC | P2 ECTS | P3 Atomes pédagogiques C | TD | TP | Projet | E-L TD | P3 Cdc | P3 Coef. EC | P3 ECTS | P4 Atomes pédagogiques C | TD | TP | Projet | E-L TD | P4 Cdc | P4 Coef. EC | P4 ECTS | Mutualisation Cours |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Compétences transversales | SEC-CT-SHSL-07 | Entreprise, Stratégie et Innovation | 19,5 | 12 | 0 | 0 | | 2 | 2 | 5 | 19,5 | 12 | 0 | 0 | | 2 | 2 | 5 | 19,5 | 12 | 0 | 0 | | 2 | 2 | 5 | 19,5 | 12 | 0 | 0 | | 2 | 2 | 5 | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | Conférences éthique et développement durable (1 conférence SEC + 1 STM) | 6 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 6 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 6 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 6 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | Conf sec mutualisée + Conf spé individualisée |
| | | Cycle sécu | 4,5 | 12 | 0 | 0 | | 1 | 1 | | 4,5 | 12 | 0 | 0 | | 1 | 1 | | 4,5 | 12 | 0 | 0 | | 1 | 1 | | 4,5 | 12 | 0 | 0 | | 1 | 1 | | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | Langues 7 | 6 | 15 | 0 | 0 | | 2 | 2 | | 6 | 15 | 0 | 0 | | 2 | 2 | | 6 | 15 | 0 | 0 | | 2 | 2 | | 6 | 15 | 0 | 0 | | 2 | 2 | | GM4+MIQ4+PL4 |
| Sciences et Techniques Métiers | MEC-STM-MEC-10 | Construction 3 | 10,5 | 10,5 | 15 | 0 | | 3 | 3 | 8 | 10,5 | 10,5 | 15 | 0 | | 3 | 3 | 8 | 10,5 | 10,5 | 15 | 0 | | 3 | 3 | 8 | 10,5 | 10,5 | 15 | 0 | | 3 | 3 | 8 | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | Transferts thermiques 2 | 18 | 12 | 0 | 12 | | 3 | 3 | | 18 | 12 | 0 | 12 | | 3 | 3 | | 18 | 12 | 0 | 12 | | 3 | 3 | | 18 | 12 | 0 | 12 | | 3 | 3 | | GM4+PL4 |
| | | Automatique 2 | 13,5 | 19,5 | 0 | 0 | | 2 | 2 | | 13,5 | 19,5 | 0 | 0 | | 2 | 2 | | 13,5 | 19,5 | 0 | 0 | | 2 | 2 | | 13,5 | 19,5 | 0 | 0 | | 2 | 2 | | GM4+PL4 |
| | MEC-STM-GM-11 | Thermodynamique appliquée | 12 | 9 | 6 | 0 | | 2 | 2 | 8 | 12 | 9 | 6 | 0 | | 2 | 2 | 8 | 12 | 9 | 6 | 0 | | 2 | 2 | 8 | 12 | 9 | 6 | 0 | | 2 | 2 | 8 | GM4 |
| | | Mécanique des solides déformables 2 | 15 | 9 | 12 | 0 | | 2,5 | 3 | | 15 | 9 | 12 | 0 | | 2,5 | 3 | | 15 | 9 | 12 | 0 | | 2,5 | 3 | | 15 | 9 | 12 | 0 | | 2,5 | 3 | | GM4 |
| | | Projet S7 : conception de systèmes automatisés | 0 | 0 | 0 | 33 | | 3 | 3 | | 0 | 0 | 0 | 33 | | 3 | 3 | | 0 | 0 | 0 | 33 | | 3 | 3 | | 0 | 0 | 0 | 33 | | 3 | 3 | | GM4 |
| Electif | SEC-ELECTIF-05 | Électif 5.1 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | 3 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | 3 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | 3 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | 3 | I4 |
| | | Électif 5.2 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | | I4 |
| Parcours STM | MEC-STM-PARC-1-Matériaux innovants et éco-respectueux | STM1-P1 : Eco-conception et économie circulaire | 9 | 15 | 0 | 0 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | GM4+MIQ4+PL4 |
| | MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique | STM1-P2 : Mécanique numérique des fluides anisothermes | | | | | | | | | 3 | 0 | 12 | 0 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | GM4+MIQ4+PL4 |
| | MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production | STM1-P3 : Architecture & modélisation d'entreprise | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,5 | 16,5 | 0 | 0 | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | GM4+MIQ4+PL4 |
| | MEC-STM-PARC-4-Conception pour la robotique | STM1-P4 : Design for additve manufacturing | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 10,5 | 10,5 | 0 | | 2 | 2 | 2 | GM4+MIQ4+PL4 |
| | **Stage** | **STI-3** | | | | | | **4** | **4** | **4** | | | | | | **4** | **4** | **4** | | | | | | **4** | **4** | **4** | | | | | | **4** | **4** | **4** | |
| | | Total Semestre | 114 | 150 | 33 | 45 | 0 | **29,5** | **30** | **30** | 108 | 135 | 45 | 45 | 0 | **29,5** | **30** | **30** | 112,5 | 151,5 | 33 | 45 | 0 | **29,5** | **30** | **30** | 105 | 145,5 | 43,5 | 45 | 0 | **29,5** | **30** | **30** | |
| | | **Total face à face pédagogique** | **342** | | | | | | | | **333** | | | | | | | | **342** | | | | | | | | **339** | | | | | | | | |

**Semestre : S8**

| | Unité d'Enseignement (UE) | Eléments Constitutifs d'UE (EC) | P1 Atomes pédagogiques C | TD | TP | Projet | E-L TD | P1 Cdc | P1 Coef. EC | P1 ECTS | P2 Atomes pédagogiques C | TD | TP | Projet | E-L TD | P2 Cdc | P2 Coef. EC | P2 ECTS | P3 Atomes pédagogiques C | TD | TP | Projet | E-L TD | P3 Cdc | P3 Coef. EC | P3 ECTS | P4 Atomes pédagogiques C | TD | TP | Projet | E-L TD | P4 Cdc | P4 Coef. EC | P4 ECTS | Mutualisation Cours |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Compétences transversales | SEC-CT-SHSL-08 | Gestion financière | 15 | 9 | 0 | 7,5 | | 2 | 2 | 5 | 15 | 9 | 0 | 7,5 | | 2 | 2 | 5 | 15 | 9 | 0 | 7,5 | | 2 | 2 | 5 | 15 | 9 | 0 | 7,5 | | 2 | 2 | 5 | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | Droit général | 15 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 1 | | 15 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 1 | | 15 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 1 | | 15 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 1 | | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | Langues 8 | 0 | 0 | 0 | 12 | | 2 | 2 | | 0 | 0 | 0 | 12 | | 2 | 2 | | 0 | 0 | 0 | 12 | | 2 | 2 | | 0 | 0 | 0 | 12 | | 2 | 2 | | GM4 |
| Sciences et Techniques Métiers | MEC-STM-MEC-12 | Construction 4 | 10,5 | 9 | 9 | 0 | | 2 | 2,5 | 9 | 10,5 | 9 | 9 | 0 | | 2 | 2,5 | 9 | 10,5 | 9 | 9 | 0 | | 2 | 2,5 | 9 | 10,5 | 9 | 9 | 0 | | 2 | 2,5 | 9 | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | Fabrication 2 | 12 | 9 | 15 | 0 | | 3 | 3,5 | | 12 | 9 | 15 | 0 | | 3 | 3,5 | | 12 | 9 | 15 | 0 | | 3 | 3,5 | | 12 | 9 | 15 | 0 | | 3 | 3,5 | | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | Supply Chain Management | 1,5 | 10,5 | 13,5 | 0 | 9 | 3 | 3 | | 1,5 | 10,5 | 13,5 | 0 | 9 | 3 | 3 | | 1,5 | 10,5 | 13,5 | 0 | 9 | 3 | 3 | | 1,5 | 10,5 | 13,5 | 0 | 9 | 3 | 3 | | GM4+MIQ4+PL4 |
| | MEC-STM-GM-12 | Mécanique des fluides 3 | 9 | 6 | 9 | 0 | | 2 | 2 | 9 | 9 | 6 | 9 | 0 | | 2 | 2 | 9 | 9 | 6 | 9 | 0 | | 2 | 2 | 9 | 9 | 6 | 9 | 0 | | 2 | 2 | 9 | GM4 |
| | | Mécanique appliquée | 13,5 | 9 | 13,5 | 0 | | 3 | 3 | | 13,5 | 9 | 13,5 | 0 | | 3 | 3 | | 13,5 | 9 | 13,5 | 0 | | 3 | 3 | | 13,5 | 9 | 13,5 | 0 | | 3 | 3 | | GM4 |
| | | Projet S8 : Intégration des systèmes techniques | 0 | 0 | 0 | 33 | | 4 | 4 | | 0 | 0 | 0 | 33 | | 4 | 4 | | 0 | 0 | 0 | 33 | | 4 | 4 | | 0 | 0 | 0 | 33 | | 4 | 4 | | GM4 |
| Electif | SEC-ELECTIF-06 | Electif 6.1 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | 3 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | 3 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | 3 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | 3 | I3 + I4 |
| | | Electif 6.2 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | | 0 | 18 | 0 | 0 | | 1,5 | 1,5 | | I3 + I4 |
| Parcours STM | MEC-STM-PARC-1-Matériaux innovants et éco-respectueux | STM2-P1 : Dimensionnement pour composants hautes performances | 12 | 10,5 | 0 | 0 | | 2 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | STM2-P1 : Fabrication additive de structures complexes | 3 | 24 | 0 | 0 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MEC-STM-PARC-2-Mécanique numérique | STM2-P2 : CAO avancée & CAO pour le calcul | | | | | | | | | 0 | 0 | 16,5 | 0 | | 2 | 2 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | STM2-P2 : Dimensionnement intégré | | | | | | | | | 0 | 0 | 16,5 | 0 | | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | MEC-STM-PARC-3- Analyse des systèmes de production | STM2-P3 : Simulation dynamique des systèmes de flux | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 1,5 | 15 | 0 | | 2 | 2 | 4 | | | | | | | | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | STM2-P3 : Analyse de l'architecture des sytèmes de production | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 24 | 0 | 0 | | 2 | 2 | | | | | | | | | |
| | MEC-STM-PARC-4-Conception pour la robotique | STM2-P4 : Automatique 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 | 13,5 | 6 | 0 | | 3 | 3 | 4 | GM4+MIQ4+PL4 |
| | | STM2-P4 : Projet d'intégration robotique | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 1,5 | 0 | 7,5 | | 1 | 1 | | |
| | | Total Semestre | 91,5 | 123 | 60 | 52,5 | 9 | **29** | **30** | **30** | 76,5 | 88,5 | 93 | 52,5 | 9 | **29** | **30** | **30** | 79,5 | 114 | 75 | 52,5 | 9 | **29** | **30** | **30** | 88,5 | 103,5 | 66 | 60 | 9 | **29** | **30** | **30** | |
| | | **Total face à face pédagogique** | **336** | | | | | | | | **319,5** | | | | | | | | **330** | | | | | | | | **327** | | | | | | | | |
| | | **Total Annuel** | **205,5** | **273** | **93** | **97,5** | **9** | **58,5** | **60** | **60** | **184,5** | **223,5** | **138** | **97,5** | **9** | **58,5** | **60** | **60** | **192** | **265,5** | **108** | **97,5** | **9** | **58,5** | **60** | **60** | **193,5** | **249** | **109,5** | **105** | **9** | **58,5** | **60** | **60** | |
| | | **Total face à face pédagogique** | **678** | | | | | | | | **652,5** | | | | | | | | **672** | | | | | | | | **666** | | | | | | | | |