hepia
Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève

Filière Génie Mécanique

Plan d'étude Bachelor - 2022/23

(Plan d'études indicatif et susceptible de modifications)

Hes·so
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale

Semestre 1 / Semestre 2

GM_11 - Mathématiques et informatique			15
GM_111 - Mathématiques pour l'ingénieur A1	14%	GM_112 - Mathématiques pour l'ingénieur A2	14%
GM_113 - Mathématiques pour l'ingénieur B1	14%	GM_114 - Mathématiques pour l'ingénieur B2	14%
GM_115 - Programmation 1	9%	GM_116 - Programmation 2	9%
GM_117 - Systèmes logiques	18%	GM_118 - Traitement statistiques des données	8%

GM_12 - Conception mécanique			17
GM_121 - Matériaux 1	8%	GM_122 - Matériaux 2	8%
GM_123 - Mécanique physique 1	17%	GM_124 - Mécanique physique 2	11%
GM_125 - Dessin technique	8%	GM_126 - Conception assistée par ordinateur	16%
GM_127 - Techniques de fabrication	8%		
GM_128 - Construction 1	16%	GM_129 - Construction 2	8%

GM_13 - Conception électrique			17
GM_131 - Electronique 1	5%	GM_132 - Electronique 2	20%
GM_133 - Electrotechnique 1	25%	GM_134 - Capteurs et actuateurs	16%
GM_136 - Energie 1	9%	GM_135 - Electrostatique et électromagnétisme 1	25%

GM_14 - Projet et méthodes			11
		GM_141 - Projet	49%
GM_142 - Anglais 1	16%	GM_143 - Anglais 2	16%
		GM_144 - Communication et outils de comm.	18%
		GM_145 - Atelier développement durable	1%

Nombre moyen de périodes/sem. : 43p. — Nombre moyen de périodes/sem. : 39p.

ECTS 60

Semestre 3 / Semestre 4

GM_21 - Conception mécanique 2			12
GM_211 Techniques de fabrication et métrologie	10%	GM_213 Conception assistée par ordinateur 3	10%
GM_212 Conception assistée par ordinateur 2	10%	GM_215 Eléments de machine 2	15%
GM_214 Eléments de mahine 1	12%	GM_217 Conception 2	11%
GM_216_Conception	15%	GM_218 Industrialisation De Produit	6%
		GM_242 - Electrotechnique 2	11%

GM_22 - Analyse de structures			14
GM_221 - Matériaux de l'ingénieur-e 3	14%	GM_222 - Matériaux de l'ingénieur-e 4	20%
GM_223 - Mécanique du solide déformable 1	19%	GM_224 - Mécanique du solide déformable 2	15%
GM_225 - Dynamique des systèmes mécaniques 1	13%	GM_226 - Dynamique des systèmes mécaniques 2	19%

GM_23 A - Mécanique des fluides			3
GM_231 - Propriétés et Statique des Fluides	37%	GM_233 - Dynamique des fluides 1	37%
GM_232 - Propriétés et cinématiques des fluides	26%		

GM_23 B - Techniques énergétiques			5
GM_234 - Transmission de chaleur	24%	GM_236 - Thermodynamique 2	55%
GM_235 - Thermodynamique 1	21%		

GM_24 - Automatisation			3
		GM_241 - Automatique séquentielle appliquée	100%

GM_25 -Bases scientifiques			11
GM_251 - Mathématiques pour l'ingénieur C1	36%	GM_252 - Mathématiques pour l'ingénieur C2	19%
GM_253 - Electrostatique et électromagnétisme 2	11%	GM_254 - Physique des vibrations	34%

GM_26 -Projet			9
GM_261 - Projet : Conception et fabrication 1	50%	GM_262 - Projet : Conception et fabrication 2	50%

GM_27 -Méthodes			3
GM_272 - Gestion de projet	62%	GM_271 - Voyage d'études	38%

Nombre moyen de périodes/sem. : 31p. — Nombre moyen de périodes/sem. : 33p.

ECTS 60

Semestre 5 / Semestre 6

GM_31 - Soft skills			4
GM_312 - Environnement (atmosphère, CO2)	25%	GM_311 - Gestion et économie d'entreprise	50%
GM_313 - Négociation d'entreprise	25%		

GM_32 - Analyse de structures avancée			7
GM_321 - Dynamique des sys. Mécaniques 3	58%		
GM_322 - Analyse et simulation numérique	21%	GM_323 - Matériaux de l'ingénieur-e 5	21%

GM_33 - Mécatronique et automatique			7
GM_331 - Réglage automatique 1	40%	GM_332 - Réglage automatique 2	20%
GM_333 - Capteurs et commandes	10%	GM_334 - Electrotechnique appliquée (moteurs)	30%

GM_34 - Tech. energétiques avancées		4
GM_341 - Dynamique des fluides 2	35%	
GM_342 - Energétique appliquée	45%	
GM_343 - Technique de mesure énergétique	20%	

GM_35 - Travail de Bachelor		12
GM_351 - Travail de Bachelor *		100%

Option / Production et Fabrication

GM_41 -Conception et production			13
GM_411 - Analyse Cycle de vie	25%	GM_413 - Eco-conception 2	18%
GM_412 - Eco-conception 1	18%	GM_415 -Gestion de la production	13%
GM_414 -Optimisation de la production	13%	GM_416 - Logistique, analyse des déffaillances et maintenance 1	13%

GM_42 - Manufacturing			9
GM-421 - Fabrication avancée	40%		
GM_422 - Robotique 1	30%	GM_423 - Robotique 2	30%

GM_43 - Projet dans l'option			4
GM_431 - Projet : Eco-ingénierie et matériaux 1	25%	GM_432 - Projet : Eco-ingénierie et matériaux 2	75%

Option / Mécanique des fluides et énergétique

GM_51 - Aérotechnique			7
GM_511 - Machines aérotechniques et hydrauliques, réseaux	30%	GM_513 - Aérodynamique 2	20%
GM_512 - Aérodynamique 1	20%		
GM_514 - Mécanique des écoulements compréssibles	30%		

GM_52 - Outils de mesure et simulation			8
GM_521 - Simulation des écoulements	40%		
GM_522 - Techn. de mesures avancées et moyens d'essais 1	15%	GM_523 - Techn. de mesures avancées et moyens d'essais 2	15%
GM_524 - Outils de programmation pour la mesure et la simulat.	30%		

GM_53 - Machines thermiques			7
		GM_531 - Machines frigorifiques, moteurs thermiques	40%
GM_533 - Matériaux de demain	30%	GM_532 - Combustion et systèmes de production de chaleur	30%

GM_54 - Projet dans l'option			4
GM_541 - Projet : Energétique 1	25%	GM_542 - Projet : Energétique 2	75%

Nombre moyen de périodes/sem. : 40p. — Nombre moyen de périodes/sem. : 36p.

ECTS 60

(*) ⇨ Cours bloc sur 1 ou plusieurs semaines
(p.) ⇨ période de 45min par semaine