Baccalauréat en génie géomatique (B-GGO)

B.Ing. - 120 crédits

Pour les étudiants admis aux sessions d'**automne 2021** et **d'hiver 2022**

*Se référer au rapport de cheminement dans Capsule pour les mises à jour à votre dossier À jour le 16 juillet 2021

COURS OBLIGATOIRES - Activités de formation communes **105 Crédits**

SIGLE-NUMÉRO	TITRE	Crédits	Session	
GMT-1000	Introduction à la géomatique et ses applications	1	A	1
GMT-1001	Topométrie I	3	A	1
GSC-1000	Méthodologie de design en ingénierie	3	A	1
IFT-1901	Technologies en géomatiques 1	3	A	1
MAT-1900	Mathématiques de l'ingénieur I	3	AH	1
MAT-1901	Géométrie et trigonométrie PR: GMT 1001* Peut être suivi simultanément	3	A	1
GMT-1003	Cartographie numérique : concepts et applications	3	H	2
GMT-1004	Travaux pratiques en topométrie PR : GMT-1001	1	H	2
GMT-2006	Télédétection fondamentale	3	H	2
GMT-2050	Références spatiales et projections cartographiques PR: IFT 1901 ET MAT 1900 ET MAT 1901	3	H	2
MAT-1910	Mathématiques de l'ingénieur II PR : MAT-1900	3	AH	2
STT-1900	Méthodes statistiques pour ingénieurs	3	AH	2
GMC-1900	Dessin technique pour ingénieurs	2	A	3
GMT-2001	Compensation I PR : STT-1000 OU STT-1900	3	A	3
GMT-4015	SIG et analyse spatiale PR: GMT 1003 OU GMT 1005	3	A	3
IFT-1004	Introduction à la programmation	3	AH	3
GIF-1003	Programmation avancée en C++ PR: IFT 1004 OU IFT 1001 OU GLO 1900 OU GLO 1901	3	AH	4
GMT-2003	Géodésie I PR : GMT 2001 ET GMT 2050	3	H	4
GMT-2005	Travaux pratiques en cartographie et photogrammétrie PR : GMT-1003, CC : GMT-4000	1	H	4
GMT-4000	Photogrammétrie fondamentale PR : GMT-2001	3	H	4
GMT-4051	Conception de bases de données spatiales PR : GMT 1005 OU GMT 4015	3	H	4
MED-1100	Santé et sécurité au travail	3	H	4
GMC-3009	Gestion de projets en ingénierie PR: Crédits exigés : 30	3	A	5
GMT-2015	Levés aéroportées et terrestres PR : GMT-4000	3	A	5
GMT-4001	Positionnement par satellites PR : GMT 2001 ET GMT 2003	3	A	5
GMT-4101	Conception et développement d'applications géo-informatiques en Java PR : GMT 4051 ET GIF 1003 ET IFT 1004	3	A	5
GMT-4150	Conception de modèles numériques de terrain PR : (GMT-1005 OU GMT-4015) et (IFT-1004 ou IFT-1700)	3	A	5
ECN-2901	Analyse économique en ingénierie	3	H	6
GMT-3001	Travaux pratiques en géodésie et positionnement par satellites PR : GMT-4001	1	H	6
GMT-3002	Hydrographie PR : GMT-1003 ET GMT-4001	3	H	6

GMT-3052	Projet en géomatique de l'environnement PR : GMT 4015 ET GMT 2006 ET GMT 4051	3	H	6
GMT-4152	Publication de données spatiales dans Internet PR : GMT 4051 ET (IFT 1001 OU IFT 1004)	3	H	6
GMT-3003	Intégration des données spatiales PR : GMT 1003 ET (GMT 1005 OU GMT 4015) ET GMT 2050	3	A	7
GMT-3060	Projet de génie géomatique I PR : GMT 2003 ET GMC 3009 ET GMT 4051 ET GMN 2902*peut être suivi simultanément	3	A	7
GMT-3150	Analyse d'images de télédétection PR : GMT-2006	3	A	7
GMT-3061	Projet de génie géomatique II PR : GMT 3050	3	H	8
PHI-2910	Génie et développement durable	3	AHE	7
PHI-3900	Éthique et professionnalisme PR: Crédits exigés : 60	3	AH	8

COURS À OPTION - autres exigences **15 Crédits**

Obtenir 15 crédits de cours et satisfaire, le cas échéant, aux exigences indiquées ci-après.

Règle 1. Langue étrangère : Réussir 3 crédits parmi :

Réussir le cours ANL-2020 Intermediate English II. L'étudiant qui démontre qu'il a acquis ce niveau (VEPT : 53) lors du test administré par l'École de langues peut choisir un cours d'anglais de niveau supérieur ou d'une autre langue moderne.

Règle 2. Formation complémentaire en informatique et géomatique : Réussir 12 crédits parmi :

BPH-4017	Lumière et environnement	3
DDU-2000	Aménagement durable du territoire	3
ENT-1000	Savoir entreprendre : la passion de créer et d'agir	3
GIF-3101	Informatique mobile et applications PR: GIF 1003 ET Crédits exigés : 57	3
GIF-4101	Introduction à l'apprentissage machine	3
GLO-2005	Modèles et langages des bases de données pour ingénieurs	3
GLO-2100	Algorithmes et structures de données pour ingénieurs	3
GMT-1100	Urbanisme fondamental	3
GMT-1500	Stage en milieu de travail I PR : GMT 1003 ET GMT 1004 ET GMT 2050 ET formation de stage obligatoire	1
GMT-2500	Stage en milieu de travail II PR : GMT-1500	1
GMT-3000	Métrologie et microgéodésie PR : GMT-2001	3
GMT-3500	Stage en milieu de travail III PR : GMT-2500	1
GMT-4100	Positionnement par satellites avancé PR : GMT 4001 ET (IFT 1004 OU IFT 1701)	3
GMT-4102	Conception d'application de traitement d'images géospatiales PR : IFT 1001 OU IFT 1004	3
GMT-4151	Structures de données géométriques et algorithmes en SIG PR : GMT 4051 ET (IFT 1001 OU IFT 1004)	3
IFT-1700	Programmation de base en Visual Basic .Net	3
IFT-2004	Modèles et langages des bases de PR: IFT 1001 OU IFT 1004 OU IFT 1904 OU GLO 1900 OU GLO 1901	3
IFT-2008	Algorithmes et structures de données PR : GIF-1003	3
MAT-2910	Analyse numérique pour ingénieur PR : MAT-1900 et (IFT-1001 ou IFT-1004)	3

* La disponibilité d'un cours optionnels à une session souhaitée doit être vérifiée dans CAPSULE.

PROFILS D'ÉTUDES (non obligatoire - doit être approuvé par la direction de programme)

Profil distinction

L'étudiant doit avoir acquis 60 crédits du programme et présenter la moyenne de programme exigée selon l'entente. L'étudiant doit rencontrer sa direction de programme pour établir son choix de cours selon l'entente.

Le profil est satisfait par la réussite de 12 crédits de cours convenus entre la direction du programme et l'étudiant.

Passage intégré à la maîtrise

L'étudiant doit avoir acquis 60 crédits du programme et présenter la moyenne de programme exigée selon l'entente. L'étudiant doit rencontrer sa direction de programme pour établir son choix de cours selon l'entente.

Le passage est satisfait par la réussite de 3 à12 crédits de cours convenus entre la direction du programme et l'étudiant.

Profil entrepreneurial

ENT-1000	Savoir entreprendre: la passion de créer et d'agir	3
ENT-3000	Portfolio entrepreneurial I	3
ENT-3010	Portfolio entrepreneurial II	3
GMC-3009	Gestion de projets en ingénierie PR: Crédits exigés : 30	3

Profil international (sur approbation de la direction de programme)

EHE-1GGO	Études - Profil international - Baccalauréat en génie géomatique	12

Baccalauréat en génie géomatique (B-GGO)

B. Ing. - 120 crédits

Cheminement par session suggéré aux étudiants admis à la session d'**automne 2021**

Automne 2021			Automne 2022			Automne 2023			Automne 2024		
Numéro	**Titre**	**Cr**	**Numéro**	**Titre**	**Cr**	**Numéro**	**Titre**	**Cr**	**Numéro**	**Titre**	**Cr**
GMT-1000	Introduction à la géomatique et ses applications	1	GMC-1900	Dessin technique pour ingénieurs	2	GMT-2015	Levés aéroportées et terrestres PR : GMT-4000	3	GMT-3003	Intégration des données spatiales PR : GMT 1003 ET (GMT 1005 OU GMT 4015) ET GMT 2050	3
GMT-1001	Topométrie I	3	GMC-3009	Gestion de projets en ingénierie PR: Crédits exigés : 30	3	GMT-4001	Positionnement par satellites PR : GMT 2001 ET GMT 2003	3	GMT-3050	Projet de génie géomatique I PR : GMT 2003 ET GMC 3009 ET GMT 4051 ET GMN 2902*peut être suivi simultanément	2
GSC-1000	Méthodologie de design en ingénierie	3	GMT-2001	Compensation I PR : STT-1000 OU STT-1900	3	GMT-4101	Conception et développement d'applications géo-informatiques en Java PR : GMT 4051 ET GIF 1003 ET IFT 1004	3	GMT-3160	Analyse d'images de télédétection PR : GMT-2006	3
IFT-1901	Technologies en géomatiques 1	3	GMT-4015	SIG et analyse spatiale PR: GMT 1003 OU GMT 1005	3	GMT-4150	Conception de modèles numériques de terrain PR : (GMT-1005 OU GMT-4015) et (IFT-1004 ou IFT-1700)	3		Cours optionnel	3
MAT-1900	Mathématiques de l'ingénieur I	3	IFT-1004	Introduction à la programmation	3		Cours optionnel	3		Cours optionnel	3
MAT-1901	Géométrie et trigonométrie PR: GMT 1001* Peut être suivi simultanément	3									
		16			14			15			14

Hiver 2022			Hiver 2023			Hiver 2024			Hiver 2025		
GMT-1003	Cartographie numérique : concepts et applications	3	GIF-1003	Programmation avancée en C++ PR: IFT 1004 OU IFT 1001 OU GLO 1900 OU GLO 1901	3	ECN-2901	Analyse économique en ingénierie	3	GMT-3061	Projet de génie géomatique II PR : GMT 3050	4
GMT-1004	Travaux pratiques en topométrie PR : GMT-1001	1	GMT-2003	Géodésie I PR : GMT 2001 ET GMT 2050	3	GMT-3001	Travaux pratiques en géodésie et positionnement par satellites PR : GMT-4001	1	PHI-2910	Génie et développement durable	3
GMT-2006	Télédétection fondamentale	3	GMT-2005	Travaux pratiques en cartographie et photogrammétrie PR : GMT-1003, CC : GMT-4000	1	GMT-3002	Hydrographie PR : GMT-1003 ET GMT-4001	3	PHI-3900	Éthique et professionnalisme PR: Crédits exigés : 60	3
GMT-2050	Références spatiales et projections cartographiques PR: IFT 1901 ET MAT 1900 ET MAT 1901	3	GMT-4000	Photogrammétrie fondamentale PR : GMT-2001	3	GMT-3052	Projet en géomatique de l'environnement PR : GMT 4015 ET GMT 2006 ET GMT 4051	3		Cours optionnel	3
MAT-1910	Mathématiques de l'ingénieur II PR : MAT-1900	3	GMT-4051	Conception de bases de données spatiales PR : GMT 1005 OU GMT 4015	3	GMT-4152	Publication de données spatiales dans Internet PR : GMT 4051 ET (IFT 1001 OU IFT 1004)	3			
STT-1900	Méthodes statistiques pour ingénieurs	3	MED-1100	Santé et sécurité au travail	3		Cours optionnel	3			
		16			16			16			13

Été 2022	Été 2023	Été 2024
Stage en milieu de travail possible	Stage en milieu de travail possible	Stage en milieu de travail possible
0	0	0

→ La disposition des cours à options demeure à la discrétion de l'étudiant

Total des crédits: 120

→ Suivre ce cheminement réduit le risque de conflit d'horaire et de préalables

→ Réaliser des stages en milieu de travail durant l'été ou des cours permet de diminuer le nombre de crédits à option à prendre aux sessions d'automne et d'hiver

Baccalauréat en génie géomatique (B-GGO)

B. Ing. - 120 crédits

Cheminement par session suggéré aux étudiants admis à la session d'**hiver 2022**

Hiver 2022			Hiver 2023			Hiver 2024			Hiver 2025		
Numéro	**Titre**	**Cr**	**Numéro**	**Titre**	**Cr**	**Numéro**	**Titre**	**Cr**	**Numéro**	**Titre**	**Cr**
GMT-1003	Cartographie numérique : concepts et applications	3	GIF-1003	Programmation avancée en C++ PR: IFT 1004 OU IFT 1001 OU GLO 1900 OU GLO 1901	3	ECN-2901	Analyse économique en ingénierie	3	GMT-3001	Travaux pratiques en géodésie et positionnement par satellites PR : GMT-4001	1
GSC-1000	Méthodologie de design en ingénierie	3	GMT-1004	Travaux pratiques en topométrie PR : GMT-1001	1	GMT-2003	Géodésie I PR : GMT 2001 ET GMT 2050	3	GMT-3002	Hydrographie PR : GMT-1003 ET GMT-4001	3
IFT-1004	Introduction à la programmation	3	GMT-2006	Télédétection fondamentale	3	GMT-2005	Travaux pratiques en cartographie et photogrammétrie PR : GMT-1003, CC : GMT-4000	1	GMT-3061	Projet de génie géomatique II PR : GMT-3050	4
MAT-1900	Mathématiques de l'ingénieur I	3	GMT-2050	Références spatiales et projections cartographiques PR: IFT 1901, MAT 1900, MAT 1901	3	GMT-4000	Photogrammétrie fondamentale PR : GMT-2001	3	GMT-3052	Projet en géomatique de l'environnement PR : GMT 4015 ET GMT 2006 ET GMT 4051	3
STT-1900	Méthodes statistiques pour ingénieurs	3		Cours à option	3	GMT-4051	Conception de bases de données spatiales PR : GMT 1005 OU GMT 4015	3	GMT-4152	Publication de données spatiales dans Internet PR : GMT 4051 ET (IFT 1001 OU IFT 1004)	3
				Cours à option	3		Cours à option	3			
		15			16			16			14

Été 2022	Été 2023	Été 2024	Été 2025
	Stage en milieu de travail possible	Stage en milieu de travail possible	Stage en milieu de travail possible
0	0	0	0

Automne 2022			Automne 2023			Automne 2024			Automne 2025		
GMC-1900	Dessin technique pour ingénieurs (1ère partie Dessin)	2	GMC-3009	Gestion de projets en ingénierie PR: Crédits exigés : 30	3	GMT-2015	Levés aéroportés et terrestres PR : GMT-4000	3	GMT-3003	Intégration des données spatiales PR : GMT 1003 ET (GMT 1005 OU GMT 4015) ET GMT 2050	3
GMT-1000	Introduction à la géomatique et ses applications	1	GMT-2001	Compensation I PR : STT-1000 OU STT-1900	3	GMT-3060	Projet de génie géomatique I PR : GMT 2003 ET GMC 3009 ET GMT 4051 ET GMN 2902*peut être suivi simultanément	2	GMT-3150	Analyse d'images de télédétection PR: GMT-2006	3
GMT-1001	Topométrie I	3	GMT-4015	SIG et analyse spatiale PR: GMT 1003 OU GMT 1005	3	GMT-4001	Positionnement par satellites PR : GMT 2000 ET GMT 2001 ET GMT 2003	3	PHI-2910	Génie et développement durable	3
IFT-1901	Technologies en géomatiques 1	3	MED-1100	Santé et sécurité au travail	3	GMT-4101	Conception et développement d'applications géo-inf. en Java PR : GMT 4051 ET GIF 1003 ET IFT 1004	3	PHI-3900	Éthique et professionnalisme	3
MAT-1901	Géométrie et trigonométrie PR: GMT 1001* Peut être suivi simultanément	3		Cours à option	3	GMT-4150	Conception de modèles numériques de terrain PR : (GMT-1005 OU GMT-4015) et (IFT-1004 ou IFT-1700)	3		Cours à option	3
MAT-1910	Mathématiques de l'ingénieur II PR : MAT-1900	3									
		15			15			14			15

→ La disposition des cours à options demeure à la discrétion de l'étudiant

Total des crédits: 120

→ Suivre ce cheminement réduit le risque de conflit d'horaire et de préalables

→ Réaliser des stages en milieu de travail durant l'été ou des cours permet de diminuer le nombre de crédits à option à prendre aux sessions d'automne et d'hiver