

BACCALAURÉAT EN GÉNIE LOGICIEL

polymtl.ca/futur/logiciel

La disponibilité de chaque cours peut varier annuellement selon les trimestres identifiés par le code de couleurs et les icônes :

Automne et hiver

Automne ou hiver

Automne, hiver et été

Aut. Hiver
Titre du cours

Aut. ou Hiver
Titre du cours

Aut. Hiver Été
Titre du cours

PRE / Cours préalables : un cours est dit préalable s'il doit nécessairement avoir été suivi avec succès avant un autre cours.
CO / Cours corequis : un cours est corequis à un autre s'il doit être suivi en même temps que cet autre à moins qu'il n'ait été réussi précédemment.

Dernière mise à jour : 1^{er} octobre 2023

Année 1		Année 2		Année 3		Année 4	
Trimestre 1 Automne	Trimestre 2 Hiver	Trimestre 3 Automne	Trimestre 4 Hiver	Trimestre 5 Automne	Trimestre 6 Hiver	Trimestre 7 Automne	Trimestre 8 Hiver
INF1007 (4 cr.) Aut. Hiver Intro. à la programmation	INF1600 (3 cr.) Aut. Hiver Arch. des micro-ordinateurs PRE : INF1500 + INF1007	INF2010 (3 cr.) Aut. Hiver Struct. de donn. et algorith.	INF3405 (3 cr.) Aut. Hiver Réseaux informatiques PRE : INF1015	LOG3430 (3 cr.) Aut. Hiver Méth. test et validation PRE : LOG2400 + MTH 2304 + LOG1810	LOG3000 (3 cr.) Aut. Hiver Processus du génie logiciel PRE : LOG2990 CO : LOG3900	INF8480 (3 cr.) Aut. Hiver Syst. répartis et infonuagique PRE : INF3405	
INF1040 (3 cr.) Aut. Hiver Intr. à l'ing. informatique	INF2205 (1 cr.) Aut. Hiver Hab. trav. équipe collaboratif PRE : INF1040 CO : INF1900	LOG2420 (3 cr.) Aut. Hiver Conc. des interfaces utilisat. CO : LOG2440	MTH2304 (4 cr.) Aut. Hiver Probabilités et statistiques	SSH3100 (3 cr.) Aut. Hiver Sociologie de la technologie PRE : 30 cr.	LOG3005 (1 cr.) Aut. Hiver Comm. écrite et orale PRE : LOG3005I + LOG3005A CO : LOG3900	Orientation personnalisée ou thématique (12 cr.)	
INF1500 (3 cr.) Aut. Hiver Logique des systèmes num.	LOG3005A (0 cr.) Aut. Hiver Ateliers de communication écrite et orale PRE : LOG3005I	LOG2440 (3 cr.) Aut. Hiver Méth. développ. conception application Web CO : LOG2400	INF2610 (3 cr.) Aut. Hiver Noyau d'un syst. d'exploit. PRE : INF1015 + INF1600	LOG3210 (3 cr.) Aut. Hiver Élém. langages et compil. PRE : LOG2400 + LOG1810 + INF2010	LOG8371E (3 cr.) Aut. Hiver Soft. Quality Engineering	LOG8371 (3 cr.) Aut. Hiver Ingén. qualité en logiciel	
LOG3005I (0 cr.) Aut. Hiver Épreuves initiales de comm. écrite et orale	INF1015 (4 cr.) Aut. Hiver Pr. orientée objet avancée PRE : INF1007	GCH2730 (3 cr.) Aut. Hiver Énergie et DD dans les systèmes informatiques	SSH3501 (2 cr.) Aut. Hiver Éthique appl. à l'ingénierie PRE : 40 cr.	3 CRÉDITS AU CHOIX	SSH3201 (3 cr.) Aut. Hiver Économique de l'ingénieur PRE : 27 cr.		
MTH1008 (3 cr.) Aut. Hiver Algèbre linéaire appliquée	LOG1810 (3 cr.) Aut. Hiver Structures discrètes PRE : INF1500	LOG2400 (3 cr.) Aut. Hiver Anal. conc. logiciels PRE : INF1015	PHS1101 (3 cr.) Aut. Hiver Mécanique pour ingénieurs	GBM1610 (3 cr.) Aut. Hiver Biochimie pour ingénieur	9 CRÉDITS AU CHOIX		
			MEC1210 (3 cr.) Aut. Hiver Thermodynamique	PHS4700 (3 cr.) Aut. Hiver Phys. pour app. multimédia PRE : MTH1008	INF8775 (3 cr.) Aut. Hiver Anal. et conc. d'algorithmes PRE : INF2010 + LOG1810	INF8175 (3 cr.) Aut. Hiver I.A : Méthodes et algo.	
					INF4420A (3 cr.) Aut. Hiver Sécurité informatique PRE : INF2610 + INF3405	INF8775 (3 cr.) Aut. Hiver Anal. et conc. d'algorithmes	LOG8430E (3 cr.) Aut. Hiver Soft.arch and adv. design

PROJETS INTÉGRATEURS Projets concrets à réaliser.

INF1900 (3 cr.) Aut. Hiver
 Proj. initial syst. embarqué
PRE : INF1040
CO : INF1600 + INF2205

LOG2990 (4 cr.) Aut. Hiver
 Projet logiciel applic. web
PRE : INF1900 + INF2010 + LOG2440

INF3710 (3 cr.) Aut. Hiver
 Fichiers et bases de donn.
PRE : INF2010

LOG3900 (4 cr.) Aut. Hiver
 Proj. d'évolution d'un logiciel
PRE : LOG2990
CO : LOG3000 + LOG3005

LOG3420 (3 cr.) Aut. Hiver
 Anal. spec. des exigences
PRE : LOG2400

6 CRÉDITS AU CHOIX

LOG8970 (6 cr.) Aut. Hiver
 Projet final en génie logiciel
PRE : LOG3900 + 95 cr.

ING8971* (6 cr.) Aut. Hiver
 Projet intégr. en dev. durable
PRE : 85 cr.

STAGES Période de stage flexible et variable en fonction de la spécialité de génie et de l'intérêt de l'étudiant.

1 stage obligatoire à partir de 55 crédits et une possibilité de 3 stages facultatifs supplémentaires à partir de 24 crédits.

ST01-LOG (4 mois) Aut. Hiver
 Stage obligatoire
PRE : 55 cr.

CONCENTRATIONS (27 crédits) et ORIENTATIONS (12 crédits) Au choix de l'étudiant lors de sa dernière année d'études.

Plusieurs concentrations et orientations sont offertes. Certains cheminements favorisent un passage accéléré vers les études supérieures.

* L'étudiant doit obtenir l'approbation d'une personne désignée dans son programme pour s'inscrire au cours ING8971.
 ** Tous les cours de la série 8000 exigent un préalable de 70 crédits, sauf indication.

CONCENTRATIONS / ORIENTATIONS

polymtl.ca/futur/logiciel

CONCENTRATIONS :

Spécialisation de 27 crédits dans un domaine donné. Aucune mention de la concentration n'est indiquée sur le diplôme. Le bulletin indique cependant le nom de la concentration et une attestation de réussite des exigences de celle-ci est délivrée à l'étudiant.

ORIENTATIONS:

Parcours de 12 crédits de cours qui se déroule à la dernière année du programme. Aucune mention de l'orientation n'est indiquée sur le diplôme. Le relevé de notes indique cependant le nom de l'orientation et une attestation de réussite des exigences de celle-ci est délivrée à l'étudiant.

- › Orientation personnalisée : sélection de cours au choix de l'étudiant, pour un total de 12 crédits, parmi des cours de baccalauréat ou d'études supérieures, en respectant certains critères. La sélection de cours doit être approuvée par le responsable du programme.
- › Orientation thématique : bloc de cours dont le sujet est complémentaire au programme d'ingénierie de l'étudiant.

CONCENTRATIONS

- **Intelligence artificielle et science des données** : Cette concentration vise à fournir une formation de base permettant de mettre en pratique les techniques les plus récentes en intelligence artificielle, notamment l'apprentissage profond, le traitement automatique de la langue naturelle et la mise en œuvre de bases de connaissances de grande envergure pour la construction d'un Web sémantique.
- **Multimédia** : Cette concentration fournit une connaissance spécialisée dans le domaine du développement d'applications en média numérique. Elle est orientée vers deux secteurs d'application : les applications de graphisme et d'animation 2D et 3D ainsi que celles du secteur du divertissement interactif.
- **Sécurité et mobilité en logiciel** : Avec l'importance toujours croissante du génie informatique et du génie logiciel, il existe aujourd'hui de nouveaux domaines fondamentaux pour les ingénieurs informaticiens et les ingénieurs logiciels, tels que la sécurité informatique, la sécurité des réseaux, la validation du logiciel, la conception de sites Web sécuritaires et l'informatique mobile. Cette concentration vise à répondre aux besoins spécifiques de formation de nos ingénieurs en sécurité et en mobilité.

ORIENTATIONS THÉMATIQUES

- **Développement durable** : Cette orientation traite des grands enjeux transversaux que soulève le développement durable, en particulier la responsabilité sociale de l'ingénieur et le travail dans un contexte multidisciplinaire.
- **Innovation et entrepreneuriat technologique** : Cette orientation *technologique* vise à sensibiliser les étudiants aux dimensions entrepreneuriales et technologiques de leur future profession en stimulant leur créativité, en encourageant l'entrepreneuriat et en développant des aptitudes liées à l'innovation et à la gestion stratégique.
- **Mathématiques de l'ingénieur** : Cette orientation permet aux étudiants d'acquérir des connaissances avancées en mathématiques appliquées et de développer des compétences pour modéliser et résoudre des problèmes d'ingénierie à l'aide de techniques mathématiques ou pour analyser des données avec de tels outils.
- **Outils de gestion** : Cette orientation donne aux étudiants des compétences leur permettant de mieux appréhender les fonctions de direction. Idéalement, cette orientation est complétée par des cours offerts par HEC Montréal, ce qui permet à l'étudiant d'obtenir un diplôme de 2^e cycle en gestion délivré par cet établissement.
- **Projets internationaux** : Cette orientation est offerte à tout étudiant de Polytechnique Montréal ayant complété au moins 70 crédits et ayant un fort intérêt pour le volet international d'une carrière en génie.

CHEMINEMENT ACCÉLÉRÉ VERS LES ÉTUDES SUPÉRIEURES

Polytechnique Montréal offre aux étudiantes et étudiants répondant à certains critères scolaires des cheminements accélérés qui leur permettent d'obtenir un diplôme d'études supérieures plus rapidement qu'en suivant la voie habituelle.

- **Avantage Poly** : Permet aux titulaires d'un baccalauréat en ingénierie de Polytechnique Montréal de se faire créditer jusqu'à 15 crédits de cours des cycles supérieurs suivis dans le cadre de leur baccalauréat dans un programme de DESS ou de maîtrise (professionnelle ou recherche).
- **Passage baccalauréat-doctorat** : Permet d'entreprendre des études de doctorat dès la fin du baccalauréat en ingénierie sans passer par un programme de maîtrise.

Pour en savoir plus : polymtl.ca/cheminements-acceleres