

GÉNIE INDUSTRIEL

polymtl.ca/futur/industriel

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

Sigle (nbre cr.)



Sigle (nbre cr.)



Sigle (nbre cr.)



Titre du cours

Titre du cours

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.

2021	2022		2023		2024		2025
Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8
Automne	Hiver	Automne	Hiver	Automne	Hiver	Automne	Hiver
IND1205 (2 cr.) Trav. équipe collaboratif	IND3000A (0 cr.) Ateliers de communication écrite et orale PRE : IND3000I	IND2105 (3 cr.) Proc. de fabr. par usinage PRE : MEC1515 + MTR1035A	IND2201 (3 cr.) Structure et fonc. des org. CO : IND1901	IND3000 (1 cr.) Comm. écrite et orale PRE : IND3000I + IND3000A CO : IND3903	IND3202 (3 cr.) Gestion et impacts du chang.	IND8571 (3 cr.) Ingénierie de la qualité PRE : MTH2302D	IND8375 (3 cr.) Réseaux logistiques PRE : IND3303 + MTH2402
IND1801 (3 cr.) Ergonomie	MEC1415 (3 cr.) Stat. et résis. mat. appl.	IND2106 (3 cr.) Automatique industrielle PRE : MTR1035A + MEC1515 CO : MEC1415	IND2601 (3 cr.) Réing. de processus d'aff. PRE : 24 cr.	IND3302 (3 cr.) Gestion de la fabrication PRE : MTH2402	IND3303 (3 cr.) Concept. et réing. d'implant. PRE : IND3302	IND4111 (3 cr.) Sécur. et maint. des syst. PRE : ELE1409	IND8774 (3 cr.) Théorie de la décision PRE : IND3702
IND1803 (3 cr.) Amél. cont. étude travail CO : IND1801	MTH2302D (3 cr.) Probabilités et statistique CO : MTH1101	IND2107 (3 cr.) Proc. de formage et d'ass.	MTH2312 (3 cr.) Méth. statistiques avancées PRE : MTH2302D	IND3702 (3 cr.) Anal. de rentab. de projets PRE : IND2701 + 55 cr. CO : MTH2302D	IND3304 (3 cr.) Simul. de syst. de production PRE : 55 cr. CO : MTH2312	Orientation de spécialité ou personnalisée ou thématique (12 cr.)	
IND3000I (0 cr.) Épreuves initiales de comm. écrite et orale	MTR1035A (2 cr.) Matériaux	IND2701 (3 cr.) Perform. et prix de revient	MTH2402 (4 cr.) Recherche opérationnelle CO : MTH1007	MEC3215 (3 cr.) Thermodynamique appliquée	IND8178 (3 cr.) Productique PRE : IND2105 + IND2106		
INF1005B (3 cr.) Programmation procédurale	IND1401 (3 cr.) Syst. production durables	MTH1007 (2 cr.) Algèbre linéaire pour ing.		SSH3501 (2 cr.) Éthique appl. à l'ingénierie PRE : 40 cr.	ELE1409 (3 cr.) Électricité du bâtiment		
MEC1515 (2 cr.) DAO en ingénierie							
MTH1101 (2 cr.) Calcul I							

PROJETS INTÉGRATEURS Projets concrets à réaliser.

IND1901 (3 cr.) Projet : conc. erg. du travail PRE : IND1801 + IND1803 CO : IND1205	IND2902 (3 cr.) Projet : mise en production PRE : IND1901 + IND2107	IND3903 (4 cr.) Projet : syst. d'information PRE : IND2601 + IND2902 + INF1005B CO : IND3000	IND8974 (3 cr.) Projet PRISME, partie I PRE : IND2902 + IND3303 + IND3304 CO : IND3903 + IND8571	IND8974 (3 cr.) Projet PRISME, partie II PRE : IND8974, partie I
---	--	--	--	---

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. PRE : 24 cr.	ST01-IND (4 mois) Stage obligatoire PRE : 55 cr.
---	---

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

Plusieurs 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.

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 de spécialité : bloc de cours spécialisant l'étudiant dans un domaine particulier de son programme.
- › 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.

ORIENTATIONS DE SPÉCIALITÉ

- **Ingénierie des services** : Cette orientation permet à l'étudiant de développer des habiletés relatives aux techniques d'organisation des services, à l'optimisation des services, à l'amélioration continue et à l'ergonomie avancée.
- **Interaction humain-ordinateur** : Cette orientation permet à l'étudiant d'acquérir une première spécialisation dans les domaines de l'ingénierie et de l'ergonomie cognitive des interactions humain-ordinateur.
- **Production à valeur ajoutée** : Cette orientation permet à l'étudiant de développer des habiletés relatives à l'organisation et à l'intégration produits-procédés, aux outils technologiques modernes, au pilotage avancé des systèmes complexes et à l'amélioration du système.
- **Santé et sécurité du travail** : Le poids sociétal des atteintes à la santé des travailleurs reste très élevé et les ingénieurs industriels doivent être à même de conduire des projets d'organisation et de gestion de la santé au travail. Cette orientation est formée de quatre cours, ce qui vient compléter les notions de base des cours de la partie obligatoire du programme.

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 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.
- **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 étudiants répondant à certains critères scolaires des cheminements accélérés qui leur permettent d'accéder plus rapidement aux études supérieures avant d'avoir terminé leur baccalauréat.

- **Baccalauréat-DESS intégré (BDI)** : Permet aux étudiants encore au baccalauréat qui ont obtenu ou qui sont en voie d'obtenir 105 crédits de commencer des études menant au diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS).
- **Baccalauréat-maîtrise intégré (BMI)** : Permet aux étudiants encore au baccalauréat qui ont obtenu ou qui sont en voie d'obtenir 105 crédits de commencer des études de maîtrise.
- **Passage baccalauréat-doctorat** : Permet d'entreprendre des études de doctorat dès la fin du baccalauréat en ingénierie sans passer par un programme de maîtrise.