GÉNIE AÉROSPATIAL – Orientations (12 cr.)

	Automne	Hiver		Automne	Hiver	

ORIENTATIONS THÉMATIQUES

- Développement durable
- Innovation technologique
- Mathématiques de l'ingénieur
- Outils de gestion
- Projets internationaux

ORIENTATION PERSONNALISÉE

Cours au choix (12 cr.)

1) Sans autorisation particulière
   - les cours des axes de spécialisation des programmes MEC/AER et orientations thématiques
   - les cours 3xxx, 4xxx, 8xxx et (6xxx si la moyenne cumulative est supérieure ou égale à 2,50) de tous les programmes
2) Avec l'autorisation du responsable de programme
   - les cours 1xxx et 2xxx de tous les programmes
   - les cours de génie, de sciences naturelles, de sciences de la vie, de sciences humaines et sociales ou d'autres comme le droit, la gestion, l'entrepreneuriat et le développement durable
   - les cours de langue ou d'autres disciplines faisant partie d'un programme universitaire pour un maximum de 6 crédits

Note 1 : L'étudiant qui réussit 6 crédits de cours 8xxx ou 6xxx obtiendra une mention au diplôme indiquant qu'il a complété une année de cycle supérieure.
Note 2 : Voir la modalité M12 pour les cours de cycles supérieures de la série 6000 offerts à Polytechnique Montréal.
Note 3 : Les cours choisis pour cette orientation ne doivent pas être équivalents aux cours déjà réussis dans le programme. Dans le doute, l'étudiant peut contacter le responsable de programme afin d'obtenir un avis.
Note 4 : Voir la modalité M8 pour les cours hors établissement offerts via le Bureau de coopération interuniversitaire (BCI).

Quelques exemples de cheminements, à titre indicatif, menant à des axes de spécialisations pertinentes en génie aérospatial sont présentés ci-après. Aucune mention de l'axe de spécialisation n'est inscrite sur le relevé de notes.

Particularités. Les cours de sigle AER de ces axes de spécialisation ont une capacité d'accueil restreinte et sont offerts selon la priorité suivante : 1. Aux étudiants du programme de génie aérospatial ; 2. Aux étudiants du programme de génie mécanique – Aéronautique ; 3. Tout autre étudiant.

Produits et Systèmes arérospatiaux
AER8410 Commande de vol et de moteurs
AER8505 Procédés de fabrication aéronautique
AER8721 Systèmes avioniques
AER8725 Architecture certification systèmes aéronefs
ELE8200 Systèmes de commande numérique
MEC8350 Méthodes avancées en CFAO/IAO
MEC8356 Matériaux composites
MEC8401 Analyse numérique des systèmes spatiaux
MEC8508A Dév. produit – Ingénierie/fabrication 3D
MEC8910A Gestion de projets en génie aéronautique
TS3100 Introduction aux systèmes spatiaux

Contraintes et Matériaux
AER8150 Structure aéronautique
MEC8350 Méthodes avancées en CFAO/IAO
MEC8356 Matériaux composites
MEC8415 Endommagement par fatigue-fluage
MTR8550 Caractérisation expérimentale des matériaux
MTR8552 Choix de matériaux et procédés

Modélisation et Simulation
GCH8108 Méth. numé spécia. phénomène échange
MEC8200 Mécanique des fluides assistée ordinateur
MEC8211 Vérification et validation et modél. num.
MEC8270 Éléments finis en thermofluide
MEC8350 Méthodes avancées en CFAO/IAO
MEC8354 Calcul des composantes mécaniques
MEC8470 Éléments finis en mécanique du solide
MEC8508A Développement de produits en environnement virtuel

Mécatronique et Systèmes
AER8410 Commande de vol et de moteurs
AER8721 Systèmes avioniques
AER8725 Architecture certification systèmes aéronefs
ELE3312 Microcontrôleurs et applications
ELE8200 Systèmes de commande numérique
ELE8203 Robotique
MEC8352 Mécatronique I
MEC8358 Mécatronique II

Produits et Systèmes arérospatiaux
AER8410 Commande de vol et de moteurs
AER8505 Procédés de fabrication aéronautique
AER8721 Systèmes avioniques
AER8725 Architecture certification systèmes aéronefs
ELE8200 Systèmes de commande numérique
MEC8350 Méthodes avancées en CFAO/IAO
MEC8356 Matériaux composites
MEC8401 Analyse numérique des systèmes spatiaux
MEC8508A Dév. produit – Ingénierie/fabrication 3D
MEC8910A Gestion de projets en génie aéronautique
TS3100 Introduction aux systèmes spatiaux

Design et Fabrication
MEC8350 Méthodes avancées en CFAO/IAO
MEC8450 Mécanismes et dynamique des machines
MEC8508A Développement de produits en environnement virtuel
MEC8550 FAO et machines-outils
MEC8552 Métrologie industrielle
MEC8554 Fabrication mécanique avancée

À NOTER:
- les cours de la série 6000 des *cycles supérieurs peuvent être suivis si la moyenne cumulative de l'étudiant est supérieure à 2.50;*
- *les préalables et corequis doivent être respectés pour l'inscription aux cours;*
- *tous les cours de la série 8000 exigent 70 crédits comme préalable, sauf indication;*
- *aucune mention de l'axe de spécialisation sur le relevé de notes.*

Note 1 : vu le grand nombre de cours offerts, des conflits d'horaire ne sont pas exclus
Note 2 : se référer au plan triennal pour consulter l'offre de cours www.polymtl.ca/etudes/plans-triennaux