

MODIFICATIONS AUX PROGRAMMES DE CYCLES SUPÉRIEURS (A2016-H2017)

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en DÉVELOPPEMENT DURABLE Option Conception et fabrication durables		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>Trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>ENE8210 Efficacité des sources d'énergie MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC4250 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC6918 Projet d'études supérieures</p> <p>MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes</p> <p>Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV6214A Risques naturels et mesures d'urgence IND6128 Développement de nouveaux produits, services et procédés IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6618 Éoliennes et applications</p> <p><i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours au choix du module A, et les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** suivants :</i></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6030* Biogéochimie ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>		<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>Trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>ENE8210 Efficacité des sources d'énergie MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC4250 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC6918 Projet d'études supérieures MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique MEC8256 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes</p> <p>Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV6214A Risques naturels et mesures d'urgence IND6128 Développement de nouveaux produits, services et procédés IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6618 Éoliennes et applications</p> <p><i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours au choix du module A, et les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** suivants :</i></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6030* Biogéochimie ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>	<p>Huitmillisation du cours MEC4230 Huitmillisation du cours MEC4250</p>

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en DÉVELOPPEMENT DURABLE Option Économie circulaire</p>		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
<i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l'U de M* et de HEC Montréal** suivants :</i>		<i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l'U de M* et de HEC Montréal** suivants :</i>		
4-084-95**	Développement durable, politiques environnementales et Gestion	4-084-95**	Développement durable, politiques environnementales et Gestion	
4-801-06**	Analyse économique des enjeux environnementaux	4-801-06**	Analyse économique des enjeux environnementaux	
DIN6001*	Design stratégique de produits et services durables	DIN6001*	Design stratégique de produits et services durables	
EDD6040*	Gestion de l'eau	EDD6040*	Gestion de l'eau	
EDD6050*	Gestion de la biodiversité	EDD6050*	Gestion de la biodiversité	
ENV6003*	La protection de l'environnement	ENV6003*	La protection de l'environnement	
GEO6295*	Territoires et développement durable	GEO6295*	Territoires et développement durable	
MSN6115*	Santé et environnement I	MSN6115*	Santé et environnement I	
TXL6014*	Toxicologie de l'environnement	TXL6014*	Toxicologie de l'environnement	
* Cours de l'Université de Montréal		* Cours de l'Université de Montréal		
** Cours de HEC Montréal		** Cours de HEC Montréal		

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en DÉVELOPPEMENT DURABLE Option Energie et développement durable</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>Trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>ENE8310 Stockage de l'énergie et intégration des systèmes GCH8103 Conversion de la biomasse GCH8211 Conception et intégration des procédés GCH8729 Déchets solides et énergie résiduelle MET8106 Énergie électrochimique MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p> <p>Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV6214A Risques naturels et mesures d'urgence ELE2400 Électricité, sécurité et environnement GCH6313 Modélisation environnementale des émissions toxiques GCH6902 Conception des réacteurs des gaz solide GCH6918 Projet d'études supérieures GCH8107 Procédés pyrométallurgiques GCH8150 Systèmes de commande de procédés chimiques IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6618 Éoliennes et applications</p> <p>PHS4604 Conversion directe de l'énergie PHS8603 Énergie et environnement</p>		<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>Trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>ENE8310 Stockage de l'énergie et intégration des systèmes GCH8103 Conversion de la biomasse GCH8211 Conception et intégration des procédés GCH8729 Déchets solides et énergie résiduelle MET8106 Énergie électrochimique MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p> <p>Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV6214A Risques naturels et mesures d'urgence ELE2400 Électricité, sécurité et environnement GCH6313 Modélisation environnementale des émissions toxiques GCH6902 Conception des réacteurs des gaz solide GCH6918 Projet d'études supérieures GCH8107 Procédés pyrométallurgiques GCH8150 Systèmes de commande de procédés chimiques IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6618 Éoliennes et applications MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique PHS4604 Conversion directe de l'énergie PHS8603 Énergie et environnement PHS8604 Conversion directe de l'énergie</p>	<p>Huitmillisation</p> <p>Huitmillisation du cours MEC4230</p> <p>Huitmillisation</p> <p>Huitmillisation du cours PHS4604</p>

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en DÉVELOPPEMENT DURABLE Option Génie de l'environnement</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV8210 Traitements physico-chimiques de l'eau</p> <p>Et trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6210 Gestion des déchets solides CIV6215A Procédés d'oxydation et traitements avancés CIV6216A Restauration des sols contaminés CIV6217A Microbiologie environnementale CIV6918 Projet d'études supérieures CIV8220 Épuration biologique des eaux usées CIV8230 Traitement autonome et décentralisé de l'eau</p> <p>GML6112 Environnement minier et restauration des sites IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie</p> <p><i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** suivants :</i></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6030* Biogéochimie EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>		<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV8210 Traitements physico-chimiques de l'eau</p> <p>Et trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6210 Gestion des déchets solides CIV6215A Procédés d'oxydation et traitements avancés CIV6216A Restauration des sols contaminés CIV6217A Microbiologie environnementale CIV6918 Projet d'études supérieures CIV8220 Épuration biologique des eaux usées CIV8230 Traitement autonome et décentralisé de l'eau CIV8240 Traitement de l'eau et des rejets</p> <p>GML6112 Environnement minier et restauration des sites IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie</p> <p><i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** suivants :</i></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6030* Biogéochimie EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>	<p style="color: red;">Huitmillisation du cours CIV4230</p>

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS)
en DÉVELOPPEMENT DURABLE
Option Procédés et environnement**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en DÉVELOPPEMENT DURABLE Option Procédés et environnement		D
AVANT MODIFICATION	APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
<p>Module B – Spécialisation (15 crédits)</p> <p>Trois (3) ou quatre (4) cours au choix dans les blocs 1 et 2, dont au moins un (1) dans chaque bloc :</p> <p><u>Bloc 1 : Environnement</u></p> <p>GCH6301 Ingénierie des biosystèmes GCH6304 Contrôle de la pollution industrielle GCH6309 Valorisation énergétique des déchets solides GCH6313 Modélisation environnementale des émissions toxiques GCH8103 Conversion de la biomasse GCH8729 Déchets solides et énergies résiduelle</p> <p><u>Bloc 2 : Procédés</u></p> <p>GCH6112 Conception des opérations d'agitation et de mélange GCH6201 Catalyse et cinétique appliquées GCH6210 Ingénierie des pâtes et papiers GCH6902 Conception des réacteurs gaz-solide GCH8104 Traitements des minerais GCH8107 Procédés pyrométallurgiques GCH8150 Systèmes de commande de procédés chimiques GCH8211 Conception et intégration des procédés</p> <p><u>Bloc 3 : Un à deux cours au choix parmi les suivants, incluant les cours au choix du module A, les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études :</u></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux CIV8210 Traitements physico-chimiques de l'eau CIV8220 Épuration biologique des eaux usées</p> <p>GCH6903 Phénomènes d'échanges avancés GCH6918 Projet d'études supérieures EDD6030* Biogéochimie EDD6040* Gestion de l'eau EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement IND6126A Analyse et gestion des risques technologiques IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>	<p>Module B – Spécialisation (15 crédits)</p> <p>Trois (3) ou quatre (4) cours au choix dans les blocs 1 et 2, dont au moins un (1) dans chaque bloc :</p> <p><u>Bloc 1 : Environnement</u></p> <p>GCH6301 Ingénierie des biosystèmes GCH6304 Contrôle de la pollution industrielle GCH6309 Valorisation énergétique des déchets solides GCH6313 Modélisation environnementale des émissions toxiques GCH8103 Conversion de la biomasse GCH8729 Déchets solides et énergies résiduelle</p> <p><u>Bloc 2 : Procédés</u></p> <p>GCH6112 Conception des opérations d'agitation et de mélange GCH6201 Catalyse et cinétique appliquées GCH6210 Ingénierie des pâtes et papiers GCH6902 Conception des réacteurs gaz-solide GCH8104 Traitements des minerais GCH8107 Procédés pyrométallurgiques GCH8150 Systèmes de commande de procédés chimiques GCH8211 Conception et intégration des procédés</p> <p><u>Bloc 3 : Un à deux cours au choix parmi les suivants, incluant les cours au choix du module A, les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études :</u></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux CIV8210 Traitements physico-chimiques de l'eau CIV8220 Épuration biologique des eaux usées CIV8240 Traitement de l'eau et des rejets</p> <p>GCH6903 Phénomènes d'échanges avancés GCH6918 Projet d'études supérieures EDD6030* Biogéochimie EDD6040* Gestion de l'eau EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement IND6126A Analyse et gestion des risques technologiques IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>	<p style="color: red; text-align: center;">Huitmillisation du cours CIV4230</p>	

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en DÉVELOPPEMENT DURABLE Option Résilience organisationnelle</p>		D																	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION		Nature des modifications Remarques diverses																
Structure du programme		Structure du programme																		
Le programme comporte 30 crédits se répartissant comme suit :		Le programme comporte 30 crédits se répartissant comme suit :																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Crédits</th> </tr> <tr> <th>Min.</th> <th>Max.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Crédits		Min.	Max.	0	9	21	30		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Crédits</th> </tr> <tr> <th>Min.</th> <th>Max.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Crédits		Min.	Max.	0	9	21	30	
Crédits																				
Min.	Max.																			
0	9																			
21	30																			
Crédits																				
Min.	Max.																			
0	9																			
21	30																			
Cours du 1 ^{er} cycle		Cours du 1 ^{er} cycle																		
Cours de cycles supérieurs		Cours de cycles supérieurs																		
<u>Module A – Cours de base (15 crédits)</u>		<u>Module A – Cours de base (15 crédits)</u>																		
Cours obligatoires :		Cours obligatoires :																		
DDI8001	Développement durable pour ingénieurs	DDI8001	Développement durable pour ingénieurs																	
DDI8002	Études de cas en développement durable pour ingénieurs	DDI8002	Études de cas en développement durable pour ingénieurs																	
IND6140	Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle	IND6140	Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle																	
Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :		Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :																		
CIV6200	Sciences du génie de l'environnement	CIV6200	Sciences du génie de l'environnement																	
DDI8003	Analyse du cycle de vie	DDI8003	Analyse du cycle de vie																	
ENE8210	Efficacité des sources d'énergie	ENE8210	Efficacité des sources d'énergie																	
IND8111	Aspects économiques de l'économie circulaire	IND8111	Aspects économiques de l'économie circulaire Aspects économiques des flux circulaires	Correction du titre du cours (incohérence entre le titre créé dans SAGE et l'annuaire)																
MEC6512A	Conception de produits et procédés durables	MEC6512A	Conception de produits et procédés durables																	
<u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u>		<u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u>																		
CIV6214A	Risques naturels et mesures d'urgence	CIV6214A	Risques naturels et mesures d'urgence																	
IND6126A	Analyse et gestion des risques technologiques	IND6126A	Analyse et gestion des risques technologiques																	
Et trois (3) cours au choix parmi les suivants :		Et trois (3) cours au choix parmi les suivants :																		
CIV6205	Impacts des projets sur l'environnement	CIV6205	Impacts des projets sur l'environnement																	
IND6114	Aide à la décision	IND6114	Aide à la décision																	
IND6125A	Théories et problématiques organisationnelles	IND6125A	Théories et problématiques organisationnelles																	
IND6128	Développement de nouveaux produits, services, procédés	IND6128	Développement de nouveaux produits, services, et procédés																	
IND6130	Processus et configuration de projets technologiques	IND6130	Processus et configuration de projets technologiques																	
IND6912	Projet d'études supérieures	IND6912	Projet d'études supérieures																	
IND8110	Enjeux économiques du développement durable	IND8110	Enjeux économiques du développement durable Enjeux économiques du développement durable en génie	Correction du titre du cours (incohérence entre le titre créé dans SAGE et l'annuaire)																
IND8138	Gestion de projets internationaux	IND8138	Gestion de projets internationaux																	

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en DÉVELOPPEMENT DURABLE Option Résilience organisationnelle</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l'U de M* et de HEC Montréal** suivants :</i> 4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6040* Gestion de l'eau EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement		<i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l'U de M* et de HEC Montréal** suivants :</i> 4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6040* Gestion de l'eau EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en ECODESIGN STRATÉGIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>A) Cours obligatoires (12 crédits)</p> <p>DIN6001 ⁽²⁾ Design stratégique de produits et services durables DIN6002 ⁽²⁾ Atelier d'écodesign DIN6003 ⁽²⁾ Atelier – Expertises, controverses, prospective DDI8003 ⁽¹⁾ Analyse du cycle de vie</p> <p>B) Cours à option (12 crédits)</p> <p>4-402-11 ⁽³⁾ Développement durable et gestion : enjeux et pratiques ou 4-401-11 ⁽³⁾ Approche marketing et enjeux de développement durable ou 4-403-06 ⁽³⁾ Responsabilité sociale des entreprises</p> <p>IND8202 ⁽¹⁾ Production durable ou DDI8001 ⁽¹⁾ Développement durable pour ingénieurs</p> <p>6-412-08 ⁽³⁾ Management de l'innovation et de la création ou IND6117 ⁽¹⁾ Gestion de l'innovation</p> <p>IND8111⁽¹⁾ Aspects économiques des flux circulaires ou IND8110⁽¹⁾ Enjeux économiques du développement durable</p> <p>Ou un autre cours avec l'autorisation du responsable de programme.</p> <p>C) Mission professionnelle (6 crédits)</p> <p>IND6926 Mission professionnelle en écodesign</p> <p>⁽¹⁾ Cours offert à Polytechnique Montréal. ⁽²⁾ Cours offert à l'Université de Montréal ⁽³⁾ Cours offert à HEC Montréal.</p>	<p>A) Cours obligatoires (12 crédits)</p> <p>DIN6001 ⁽²⁾ Design stratégique de produits et services durables DIN6002 ⁽²⁾ Atelier d'écodesign DIN6003 ⁽²⁾ Atelier – Expertises, controverses, prospective DDI8003 ⁽¹⁾ Analyse du cycle de vie</p> <p>B) Cours à option (12 crédits)</p> <p>4-402-11 ⁽³⁾ Développement durable et gestion : enjeux et pratiques ou 4-101-11 ⁽³⁾ Approche marketing et enjeux de développement durable ou 4-402-06 ⁽³⁾ Responsabilité sociale des entreprises</p> <p>IND8202 ⁽¹⁾ Production durable ou DDI8001 ⁽¹⁾ Développement durable pour ingénieurs</p> <p>6-412-08 ⁽³⁾ Management de l'innovation et de la création ou IND6117 ⁽¹⁾ Gestion de l'innovation</p> <p>IND8111⁽¹⁾ Aspects économiques des flux circulaires ou IND8110⁽¹⁾ Enjeux économiques du développement durable en génie</p> <p>Ou un autre cours avec l'autorisation du responsable de programme.</p> <p>C) Mission professionnelle (6 crédits)</p> <p>IND6926 Mission professionnelle en écodesign</p> <p>⁽¹⁾ Cours offert à Polytechnique Montréal. ⁽²⁾ Cours offert à l'Université de Montréal ⁽³⁾ Cours offert à HEC Montréal.</p>	<p>Changement de sigle d'un cours de HEC</p> <p>Changement de sigle d'un cours de HEC</p>	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en ERGONOMIE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p><u>II) Interactions humain-ordinateur</u></p> <p>L'étudiant choisit 4 cours parmi les suivants:</p> <p>IND6408⁽³⁾ Ergonomie du contrôle de processus IND8402⁽³⁾ Interfaces humain-ordinateur IND8409⁽³⁾ Interfaces humain-ordinateur spécialisées IND8412⁽³⁾ Ergonomie des sites Web IDV6019⁽⁴⁾ Accessibilité du Web et du multimédia</p> <p>plus un cours au choix parmi les suivants :</p> <p>IND4845 Design graphique et interactivité IND8211 Ingénierie des systèmes d'information</p> <p>ou un autre cours avec l'approbation du directeur d'études.</p>		<p><u>II) Interactions humain-ordinateur</u></p> <p>L'étudiant doit choisir 4 ou 5 cours parmi les :</p> <p>IND6408⁽³⁾ Ergonomie du contrôle de processus IND8402⁽³⁾ Interfaces humain-ordinateur IND8409⁽³⁾ Interfaces humain-ordinateur spécialisées IND8412⁽³⁾ Ergonomie des sites Web IDV6019⁽⁴⁾ Accessibilité du Web et du multimédia</p> <p>S'il y a lieu, plus un cours au choix parmi les suivants :</p> <p>IND4845 Design graphique et interactivité IND8211 Ingénierie des systèmes d'information</p> <p>ou un autre cours avec l'approbation du directeur d'études.</p>	<p>Légère modification au programme</p>

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en ERGONOMIE DU LOGICIEL</p>		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
Responsables		Responsables		<p style="color: red;">En plus d'une mise à jour pour refléter les huitmillisations et autres changements de cours, les modifications proposées visent aussi à offrir une plus grande flexibilité dans le choix des cours; ceci notamment pour éviter les difficultés lorsqu'un étudiant du baccalauréat en Génie logiciel poursuit au DESS en Ergonomie du logiciel.</p> <p>L'offre de cours au choix est donc plus importante dans cette refonte.</p>
<p>Monsieur Michel Desmarais, professeur au département de génie informatique et génie logiciel, (514) 340-4711, poste 3914, courriel : michel.desmarais@polymtl.ca.</p> <p>Monsieur Jean-Marc Robert, professeur au département de mathématiques et de génie industriel, (514) 340-4711, poste 4566, courriel : jean-marc.robert@polymtl.ca.</p>		<p>Monsieur Michel Desmarais, professeur au département de génie informatique et génie logiciel, (514) 340-4711, poste 3914, courriel : michel.desmarais@polymtl.ca.</p> <p>Monsieur Jean-Marc Robert, professeur au département de mathématiques et de génie industriel, (514) 340-4711, poste 4566, courriel : jean-marc.robert@polymtl.ca.</p>		
But du programme		But du programme		
<p>Le programme s'adresse aux étudiants qui veulent acquérir une formation multidisciplinaire de haut niveau sur les aspects ergonomiques et informatiques des interactions humain-ordinateur. Il permet d'apprendre à utiliser des théories, des méthodes, des normes et des outils pour faire l'analyse, la conception et l'évaluation d'interfaces utilisateurs pour des systèmes interactifs utilisés dans divers domaines d'application.</p>		<p>Le programme s'adresse aux étudiants qui veulent acquérir une formation multidisciplinaire de haut niveau sur les aspects ergonomiques et informatiques des interactions humain-ordinateur. Le volet ergonomique du programme permet d'apprendre à utiliser des théories, des méthodes, des normes et des outils pour faire l'analyse, la conception et l'évaluation d'interfaces utilisateurs pour des systèmes interactifs utilisés dans des divers domaines d'application. Le volet génie logiciel permet d'apprendre les fondements de la programmation d'interfaces utilisateurs et les principes du développement logiciel en général.</p>		
Diplôme		Diplôme		
<p>Le programme conduit à l'obtention du Diplôme d'études supérieures spécialisées en ergonomie du logiciel (DESS).</p>		<p>Le programme conduit à l'obtention du Diplôme d'études supérieures spécialisées en ergonomie du logiciel (DESS).</p>		
Dispositions particulières		Dispositions particulières		
<p>Ce programme d'études est offert conjointement par le département de mathématiques et de génie industriel et le département de génie informatique et génie logiciel.</p>		<p>Ce programme d'études est offert conjointement par le département de mathématiques et de génie industriel et le département de génie informatique et génie logiciel.</p>		
Conditions d'admission		Conditions d'admission		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Être détenteur d'un baccalauréat en ingénierie, en informatique ou dans une autre discipline scientifique pertinente ayant permis d'acquérir une bonne formation de base en informatique, en ergonomie des interfaces ou dans les sciences cognitives; 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Être détenteur d'un baccalauréat en ingénierie, en informatique ou dans une autre discipline scientifique pertinente ayant permis d'acquérir une bonne formation de base en informatique, en ergonomie des interfaces ou dans les sciences cognitives; 		

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS)
en ERGONOMIE DU LOGICIEL**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en ERGONOMIE DU LOGICIEL		D												
AVANT MODIFICATION	APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses													
<p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ avoir obtenu une moyenne cumulative d'au moins 2,5 (système de 4 points) dans ses études de 1^{er} cycle, ou l'équivalent agréé par l'École. <p><i>Un candidat peut demander une dérogation à cette règle en présentant à l'appui de sa demande un dossier mettant en évidence ses aptitudes à la poursuite d'études de deuxième cycle (expérience professionnelle pertinente, études subséquentes à l'obtention de son grade de premier cycle).</i></p>	<p>et</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ avoir obtenu une moyenne cumulative d'au moins 2,5 (système de 4 points) dans ses études de 1^{er} cycle, ou l'équivalent agréé par l'École. <p><i>Un candidat peut demander une dérogation à cette règle en présentant à l'appui de sa demande un dossier mettant en évidence ses aptitudes à la poursuite d'études de deuxième cycle (expérience professionnelle pertinente, études subséquentes à l'obtention de son grade de premier cycle).</i></p>														
Structure du programme	Structure du programme	<p style="color: red;">Le nombre de crédits obligatoires est réduit à 18</p>													
<p>Le programme comporte 30 crédits se répartissant comme suit :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="text-align: right;">Crédits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cours obligatoires</td> <td style="text-align: right;">21</td> </tr> <tr> <td>Cours au choix</td> <td style="text-align: right;">9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Note : Cours préalable selon les besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Cours de base en programmation (INF1005 <i>Programmation procédurale</i>). 				Crédits	Cours obligatoires	21	Cours au choix	9	<p>Le programme comporte 30 crédits se répartissant comme suit :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="text-align: right;">Crédits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cours obligatoires</td> <td style="text-align: right;">18</td> </tr> <tr> <td>Cours au choix</td> <td style="text-align: right;">12</td> </tr> </tbody> </table> <p>Note : Cours préalable selon les besoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Cours de base en programmation (INF1005 <i>Programmation procédurale</i>). 		Crédits	Cours obligatoires	18	Cours au choix	12
	Crédits														
Cours obligatoires	21														
Cours au choix	9														
	Crédits														
Cours obligatoires	18														
Cours au choix	12														
Liste des cours	Liste des cours														
<p>Les étudiants doivent réaliser les 2 modules et un total de 30 crédits.</p> <p>Choisir un des 2 cours suivants :</p> <p>IND8402 Interfaces humain-ordinateur LOG2420 Analyse et conception des interfaces utilisateurs</p> <p><u>Module Ergonomie cognitive</u></p> <p>Cours obligatoires</p> <p>IND6406⁽¹⁾ Ergonomie cognitive IND8409 Interfaces humain-ordinateur spécialisées IND8412 Ergonomie des sites Web</p> <p>Choisir un ou deux cours parmi les suivants :</p> <p>IND6407⁽¹⁾ Analyse ergonomique du travail mental IND6408⁽¹⁾ Ergonomie du contrôle de processus IDV6019⁽²⁾ Accessibilité du Web et du multimédia</p>	<p>Les étudiants doivent réaliser les 2 modules et un total de 30 crédits.</p> <p style="color: red;">Choisir un des 2 cours suivants :</p> <p style="color: red;">IND8402 — Interfaces humain-ordinateur LOG2420 — Analyse et conception des interfaces utilisateurs</p> <p><u>Module Ergonomie cognitive</u></p> <p>Cours obligatoires</p> <p>IND6406⁽¹⁾ Ergonomie cognitive IND8402⁽¹⁾ Interfaces humain-ordinateur IND8409⁽¹⁾ Interfaces humain-ordinateur spécialisées</p> <p>Choisir un à trois cours parmi les suivants :</p> <p style="color: red;">IND4845 Design graphique et interactivité IND6407⁽¹⁾ Analyse ergonomique du travail mental IND6408⁽¹⁾ Ergonomie du contrôle de processus IDV6019⁽²⁾ Accessibilité du Web et du multimédia IND8412⁽¹⁾ Ergonomie des sites Web</p>	<p style="color: red;">Les cours IND8402 et LOG2420 deviennent obligatoires malgré un recoupement d'environ 1/3. Le cours LOG2420 est le seul qui couvre le développement logiciel des interfaces, notamment les bases de la programmation d'interface web. Cette matière étant considérée essentielle à la formation, il s'agit là d'un compromis. Par contre, comme il s'agit d'un cours obligatoire au bacc. de GL, ceux qui l'auront suivi ou pourront faire valoir une équivalence, pourront le remplacer.</p> <p style="color: red;">IND8412 passe à optionnel. IND4845 est un nouveau cours pertinent pour le DESS et ajouté aux cours à option.</p>													

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en ERGONOMIE DU LOGICIEL</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p><u>Module Génie logiciel</u></p> <p>Cours obligatoires</p> <p>INF6304 Interfaces intelligentes INF8301 Ingénierie de la qualité du logiciel</p> <p>LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel</p> <p>Choisir un ou deux cours parmi les suivants :</p> <p>LOG2410 Conception logicielle</p> <p>LOG4420 Conception de sites web dynamiques et transactionnels</p> <p>(1) Cours offert en mode présentiel et à distance. (2) Cours offert à l'Université de Montréal.</p>		<p><u>Module Génie logiciel</u></p> <p>Cours obligatoires</p> <p>LOG2420⁽³⁾ Anal. et conc. des interfaces utilisateurs INF6304 Interfaces intelligentes INF8301 Ingénierie de la qualité du logiciel LOG6308 Systèmes de recommandations LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel</p> <p>Choisir un à trois cours parmi les suivants :</p> <p>LOG2410 Conception logicielle LOG3000 Processus du génie logiciel LOG4420 Conception de sites web dynamiques et transactionnels LOG4715 Conception de jeux vidéo LOG8808 Visualisation de données</p> <p>Plus un cours au choix en génie logiciel.</p> <p>(1) Cours offert en mode présentiel et à distance. (2) Cours offert à l'Université de Montréal. (3) Le cours LOG2420 peut être substitué par un des cours en option du Module Génie logiciel s'il a déjà été suivi avec succès dans un autre programme</p>	<p>LOG6308 est un nouveau cours à l'automne 2016 qui remplace INF6304 (lui-même remplacé par LOG6304 en 2015-2016) Mise à jour : INF8301 a été remplacé par LOG8371 LOG6303 est aboli et remplacé par LOG3000. Il n'existe plus de cours équivalent au 2e-3e cycle.</p> <p>Ajout de deux cours pertinents pour le DESS et récemment ajoutés au programme de Génie logiciel : LOG4715 (depuis automne 2015) et LOG8808 (début à l'automne 2016)</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE AÉROSPATIAL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p><u>Cours de base</u></p> <p>AER8410 Commande de vols et de moteurs ELE6208A Commande systèmes aéronautiques et spatiaux ELE6209A Systèmes de navigation INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel MEC6413 Matériaux métalliques, caractéristiques et utilisation MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8508A Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D TS3100 Introduction aux systèmes spatiaux</p>		<p><u>Cours de base</u></p> <p>AER8410 Commande de vols et de moteurs ELE6208A Commande systèmes aéronautiques et spatiaux ELE6209A Systèmes de navigation INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel MEC6413 Matériaux métalliques, caractéristiques et utilisation MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8508A Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D TS3100 Introduction aux systèmes spatiaux</p>	
<p>Plus tout autre cours jugé nécessaire suivant le profil de l'étudiant et approuvé par le responsable du programme.</p>		<p>Plus tout autre cours jugé nécessaire suivant le profil de l'étudiant et approuvé par le responsable du programme.</p>	
<p><u>Cours de spécialisation</u></p> <p>Les cours de spécialisation peuvent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - choisis parmi les cours listés ci-dessous ; - les cours suivis dans les établissements partenaires (voir la section « Dispositions particulières »); - des cours autres que ceux spécifiés ci-dessous, mais qui ont été approuvés par le responsable du programme. 		<p><u>Cours de spécialisation</u></p> <p>Les cours de spécialisation peuvent être :</p> <ul style="list-style-type: none"> - choisis parmi les cours listés ci-dessous ; - les cours suivis dans les établissements partenaires (voir la section « Dispositions particulières »); - des cours autres que ceux spécifiés ci-dessous, mais qui ont été approuvés par le responsable du programme. 	
<p>Aéronautique et propulsion</p> <p>AER8505 Procédés de fabrication en aéronautique MEC6210 Éléments finis en mécanique des fluides MEC6213 Mécanique des fluides MEC6601A Théorie et applications en dynamique des gaz MEC6602 Aérodynamique transsonique MEC6609 Aérodynamique instationnaire et décrochage MEC6615 Théorie avancée de turbomoteurs MEC6616 Aérodynamique numérique MEC6617 Turbulence : théorie et pratique</p>		<p>Aéronautique et propulsion</p> <p>AER8505 Procédés de fabrication en aéronautique MEC6210 Éléments finis en mécanique des fluides MEC6213 Mécanique des fluides MEC6601A Théorie et applications en dynamique des gaz MEC6602 Aérodynamique transsonique MEC6609 Aérodynamique instationnaire et décrochage MEC6615 Théorie avancée de turbomoteurs MEC6616 Aérodynamique numérique MEC6617 Turbulence : théorie et pratique MEC8250 Turbomachine MEC8550 Fabrication assistée par ordinateur et machines-outils</p>	
<p>Avionique et commande</p> <p>AER8300 Informatique des systèmes spatiaux AER8500 Informatique embarquée de l'avionique ELE6202 Systèmes multivariables</p>		<p>Avionique et commande</p> <p>AER8300 Informatique des systèmes spatiaux AER8500 Informatique embarquée de l'avionique ELE6202 Systèmes multivariables</p>	
		<p>Huitmillisation du cours MEC4270 Huitmillisation du cours MEC3530</p>	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE AÉROSPATIAL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
ELE6204 ELE6208A ELE6210 ELE6214 ELE6305B ELE6308 ELE6705 IND6408 INF6405 INF6600 INF6603 INF6802 IND8402 INF8500 INF8505	Commande des systèmes non linéaires Commande systèmes aéronautiques et spatiaux Conception des systèmes de commande Commande de systèmes incertains Conception et vérification des systèmes sur puces Microélectronique analogique et mixte Traitement numérique des signaux Ergonomie du contrôle de processus Systèmes informatiques mobiles Conception et analyse des systèmes temps réel Vérification des systèmes temps réel Réalité virtuelle : principes et applications Interfaces humain-ordinateur Systèmes embarqués : conception et vérification Processeurs embarqués configurables	ELE6204 ELE6208A ELE6210 ELE6214 ELE6305B ELE6308 ELE6705 IND6408 INF6405 INF6600 INF6603 INF6802 IND8402 INF8500 INF8505 Développement de produits et intégration des systèmes MEC8310B MEC8508A MEC8910A Fabrication aérospatiale AER8505 MEC6510A MEC6619 MEC6515 MEC8252 MEC8258 MEC8354 MEC8358 MEC8450 MEC8552 MEC8554 Structures et matériaux AER8150 ⁽¹⁾ MEC6306A MEC6401 MEC6402A MEC6404 MEC6405 MEC6409	Commande des systèmes non linéaires Commande systèmes aéronautiques et spatiaux Conception des systèmes de commande Commande de systèmes incertains Conception et vérification des systèmes sur puces Microélectronique analogique et mixte Traitement numérique des signaux Ergonomie du contrôle de processus Systèmes informatiques mobiles Conception et analyse des systèmes temps réel Vérification des systèmes temps réel Réalité virtuelle : principes et applications Interfaces humain-ordinateur Systèmes embarqués : conception et vérification Processeurs embarqués configurables Développement de produits et intégration des systèmes MEC8310B MEC8508A MEC8910A Fabrication aérospatiale AER8505 MEC6510A MEC6619 MEC6515 MEC8252 MEC8258 MEC8354 MEC8358 MEC8450 MEC8552 MEC8554 Structures et matériaux AER8150 ⁽¹⁾ MEC6306A MEC6401 MEC6402A MEC6404 MEC6405 MEC6409
Développement de produits et intégration des systèmes MEC8310B MEC8508A MEC8910A Fabrication aérospatiale AER8505 MEC6510A MEC6619 MEC6515	Projet d'intégration de systèmes aéronautiques Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D Gestion de projet en génie aéronautique Procédés de fabrication en aéronautique Fabrication en aéronautique et microsystèmes Usinage des alliages aérospatiaux Métrologie industrielle avancée	Projet d'intégration de systèmes aéronautiques Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D Gestion de projet en génie aéronautique Procédés de fabrication en aéronautique Fabrication en aéronautique et microsystèmes Usinage des alliages aérospatiaux Métrologie industrielle avancée Combustible et pollution atmosphérique Conversion d'énergie Calcul des composantes mécaniques Mécatronique II Mécanismes et dynamique des machines Métrologie industrielle Fabrication mécanique avancée	Huitmillisation du cours MEC4230 Huitmillisation du cours MEC4210 Huitmillisation du cours MEC4320 Huitmillisation du cours MEC4360 Huitmillisation du cours MEC4410 Huitmillisation du cours MEC4501 Huitmillisation du cours MEC4530
Structures et matériaux MEC6306A MEC6401 MEC6402A MEC6404 MEC6405 MEC6409	Comportement mécanique des matériaux composites Mécanique des corps déformables Aéroélasticité des plaques et des coques Éléments finis, concepts et applications Analyse expérimentale des contraintes Vibrations aléatoires	Structures aéronautiques Comportement mécanique des matériaux composites Mécanique des corps déformables Aéroélasticité des plaques et des coques Éléments finis, concepts et applications Analyse expérimentale des contraintes Vibrations aléatoires	Huitmillisation du cours AER4150

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE AÉROSPATIAL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
MEC8312	Fiabilité et sécurité des systèmes	MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes MEC8350 Méthodes avancées en CFAO/IAO MEC8356 Matériaux composites	Huitmillisation du cours MEC3510 Huitmillisation du cours MEC4330
MEC8401 MEC8415 MEC8902A MET6101B	Analyse numérique des systèmes spatiaux Endommagement par fatigue-fluage Vibrations et stabilité Mécanique de la rupture	MEC8401 Analyse numérique des systèmes spatiaux MEC8415 Endommagement par fatigue-fluage MEC8902A Vibrations et stabilité MET6101B Mécanique de la rupture MTR8550 Caractérisation expérimentale des matériaux MTR8552 Choix de matériaux et de procédés	Huitmillisation du cours MTR4700 Huitmillisation du cours MTR4800
Technologies spatiales		Technologies spatiales	
ELE6207 ELE6501A ELE6502 ELE6503 ELE6506 ELE6507 ELE6703	Commande de systèmes robotiques Électromagnétisme avancé Instrumentation automatisée en micro-ondes Dispositifs et circuits actifs, micro-ondes Antennes et propagation Méthodes numériques en électromagnétisme Théorie des communications	ELE6207 — Commande de systèmes robotiques ELE6501A Électromagnétisme avancé ELE6502 Instrumentation automatisée en micro-ondes ELE6503 Dispositifs et circuits actifs, micro-ondes ELE6506 Antennes et propagation ELE6507 Méthodes numériques en électromagnétisme ELE6703 Théorie des communications ELE8203 Robotique ELE8300 Electronique analogique	Abolition Huitmillisation du cours ELE4203 Huitmillisation du cours ELE4300A
MEC6202A MEC6401 PHS8501	Transfert de chaleur convectif Mécanique des corps déformables Bases physiques de la télédétection	MEC6202A Transfert de chaleur convectif MEC6401 Mécanique des corps déformables PHS8501 Bases physiques de la télédétection	
<u>Études de cas, projets et stages</u>		<u>Études de cas, projets et stages</u>	
AER6905 AER6906 ELE6901 ELE6902 ELE6903 ELE6911 ELE6912 MEC6612 MEC6613 MEC6901 MEC6902 MEC6903	Stage industriel en aérospatial I (6 cr.) Stage industriel en aérospatial II (6 cr.) Projet de maîtrise en ingénierie I (génie électrique) Projet de maîtrise en ingénierie II (génie électrique) Projet de maîtrise en ingénierie III (génie électrique) Études de cas en aérospatiale I (génie électrique) Études de cas en aérospatiale II (génie électrique) Études de cas en aérospatiale I (génie mécanique) Études de cas en aérospatiale II (génie mécanique) Projet de maîtrise en ingénierie I (génie mécanique) Projet de maîtrise en ingénierie II (génie mécanique) Projet de maîtrise en ingénierie III (génie mécanique)	AER6905 Stage industriel en aérospatial I (6 cr.) AER6906 Stage industriel en aérospatial II (6 cr.) ELE6901 Projet de maîtrise en ingénierie I (génie électrique) ELE6902 Projet de maîtrise en ingénierie II (génie électrique) ELE6903 Projet de maîtrise en ingénierie III (génie électrique) ELE6911 Études de cas en aérospatiale I (génie électrique) ELE6912 Études de cas en aérospatiale II (génie électrique) MEC6612 Études de cas en aérospatiale I (génie mécanique) MEC6613 Études de cas en aérospatiale II (génie mécanique) MEC6901 Projet de maîtrise en ingénierie I (génie mécanique) MEC6902 Projet de maîtrise en ingénierie II (génie mécanique) MEC6903 Projet de maîtrise en ingénierie III (génie mécanique)	
		(1) Cours à capacité restreinte et est offert en priorité aux étudiants du baccalauréat	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE BIOMÉDICAL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>Biophotonique et nanotechnologie biomédicale (Maîtrise professionnelle ou recherche) – Cet axe de spécialisation vise à former des personnes capables de faire des études expérimentales et de la modélisation dans le domaine de la nanotechnologie et les nanomatériaux pour le génie biomédical, les biocapteurs, les biomicrosystèmes et la biophotonique.</p> <p><u>Cours spécifiques à l'axe</u></p> <p>GBM6103A Traitement d'images et signaux biomédicaux (4 cr.) GBM6214 Biomécanique avancée (3 cr.) GBM6330 Technologies biomédicales émergentes (3 cr.) GBM8320 Dispositifs médicaux intelligents (3 cr.) GBM8555 Biocompatibilité et sciences des biomatériaux (3 cr.) GBM8810 Nanotechnologie biomédicale (3 cr.) GBM8802 Biophotonique (3 cr.) GBM8871 Biomicrosystèmes (3 cr.) PHS6312 Interaction laser-matériaux (3 cr.) PHS8310 Microfabrication (3 cr.)</p> <p>ou tout autre cours pertinent approuvé par le directeur d'études ou de recherche.</p> <p><u>Cours du baccalauréat également accessibles</u></p> <p>GBM1610 Biochimie pour ingénieur (3 cr.) GBM1620 Biologie moléculaire et cellulaire pour ing. (3 cr.) GBM3318 Principes d'imagerie biomédicale (3 cr.) GBM3805 Physique moderne en génie biomédical (3 cr.)</p>		<p>Biophotonique et nanotechnologie biomédicale (Maîtrise professionnelle ou recherche) – Cet axe de spécialisation vise à former des personnes capables de faire des études expérimentales et de la modélisation dans le domaine de la nanotechnologie et les nanomatériaux pour le génie biomédical, les biocapteurs, les biomicrosystèmes et la biophotonique.</p> <p><u>Cours spécifiques à l'axe</u></p> <p>GBM6103A Traitement d'images et signaux biomédicaux (4 cr.) GBM6214 Biomécanique avancée (3 cr.) GBM6330 Technologies biomédicales émergentes (3 cr.) GBM8320 Dispositifs médicaux intelligents (3 cr.) GBM8555 Biocompatibilité et sciences des biomatériaux (3 cr.) GBM8810 Nanotechnologie biomédicale (3 cr.) GBM8802 Biophotonique (3 cr.) GBM8871 Biomicrosystèmes (3 cr.) PHS6312 Interaction laser matériaux (3 cr.) PHS8310 Microfabrication (3 cr.)</p> <p>ou tout autre cours pertinent approuvé par le directeur d'études ou de recherche.</p> <p><u>Cours du baccalauréat également accessibles</u></p> <p>GBM1610 Biochimie pour ingénieur (3 cr.) GBM1620 Biologie moléculaire et cellulaire pour ing. (3 cr.) GBM3318 Principes d'imagerie biomédicale (3 cr.) GBM3805 Physique moderne en génie biomédical (3 cr.)</p>	<p>Abolition</p>

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS)
en GÉNIE CHIMIQUE**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE CHIMIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<u>Cours de spécialisation</u>		<u>Cours de spécialisation</u>	
DDI8003	Analyse du cycle de vie	DDI8003	Analyse du cycle de vie
GCH6101	Chimie physique des polymères	GCH6101	Chimie physique des polymères
GCH6104A	Rhéologie des polymères	GCH6104A	Rhéologie des polymères
GCH6108	Système polymères multiphasés	GCH6108	Système polymères multiphasés
GCH6112A	Conception des opérations industrielles d'agitation et de mélange	GCH6112A	Conception des opérations industrielles d'agitation et de mélange
GCH6113	Identification de systèmes et commande adaptative	GCH6113	Identification de systèmes et commande adaptative
GCH6114	Projet de conception de produits polymériques	GCH6114	Projet de conception de produits polymériques
GCH6201	Catalyse et cinétique appliquées	GCH6201	Catalyse et cinétique appliquées
GCH6210	Ingénierie des pâtes et papiers	GCH6210	Ingénierie des pâtes et papiers
GCH6301	Ingénierie des biosystèmes	GCH6301	Ingénierie des biosystèmes
GCH6302	Culture des cellules	GCH6302	Culture des cellules
GCH6303	Réacteurs polyphasés	GCH6303	Réacteurs polyphasés
GCH6304	Contrôle de la pollution industrielle	GCH6304	Contrôle de la pollution industrielle
GCH6309	Valorisation énergétique des déchets solides	GCH6309	Valorisation énergétique des déchets solides
GCH6313	Modélisation environnementale des émissions toxiques	GCH6313	Modélisation environnementale des émissions toxiques
GCH6902	Conception des réacteurs gaz-solide	GCH6902	Conception des réacteurs gaz-solide
GCH6903	Phénomènes d'échanges avancés	GCH6903	Phénomènes d'échanges avancés
GCH6905A	Thermodynamique à l'échelle nanométrique	GCH6905A	Thermodynamique à l'échelle nanométrique
GCH6912A	Compléments de phénomènes d'échanges	GCH6912A	Compléments de phénomènes d'échanges
GCH6914	Méthode des éléments finis en génie chimique	GCH6914	Méthode des éléments finis en génie chimique
GCH8102	Mise en forme des polymères	GCH8102	Mise en forme des polymères
GCH8103	Conversion de la biomasse	GCH8103	Conversion de la biomasse
GCH8104	Traitement des minerais	GCH8104	Traitement des minerais
GCH8105	Génie brassicole	GCH8105	Génie brassicole
GCH8107	Procédés pyrométallurgiques	GCH8107	Procédés pyrométallurgiques
GCH8150	Systèmes de commande de procédés chimiques	GCH8150	Systèmes de commande de procédés chimiques
GCH8211	Conception et intégration des procédés	GCH8211	Conception et intégration des procédés
		GCH8615	Règlementation des procédés propres
GCH8620	Procédés avancés de séparation	GCH8620	Procédés avancés de séparation
GCH8650	Génie biochimique	GCH8650	Génie biochimique
GCH8660	Opérations unitaires en génie alimentaire	GCH8660	Opérations unitaires en génie alimentaire
GCH8729	Déchets solides et énergie résiduelle	GCH8729	Déchets solides et énergie résiduelle
ENE8210	Efficacité des sources d'énergie	ENE8210	Efficacité des sources d'énergie
ENE8310	Stockage et intégration des systèmes énergétiques	ENE8310	Stockage et intégration des systèmes énergétiques
MET8106	Energie électrochimique	MET8106	Energie électrochimique

Huitmillisation du cours GCH4615

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise modulaire en GÉNIE CHIMIQUE Option Énergie et développement durable</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>Trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>ENE8310 Stockage de l'énergie et intégration des systèmes GCH8103 Conversion de la biomasse GCH8211 Conception et intégration des procédés GCH8729 Déchets solides et énergie résiduelle MET8106 Énergie électrochimique MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p> <p>Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV6214A Risques naturels et mesures d'urgence ELE2400 Électricité, sécurité et environnement GCH6313 Modélisation environnementale des émissions toxiques GCH6902 Conception des réacteurs des gaz solide GCH6918 Projet d'études supérieures GCH8107 Procédés pyrométallurgiques GCH8150 Systèmes de commande de procédés chimiques IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6618 Éoliennes et applications</p> <p>PHS8603 Énergie et environnement PHS4604 Conversion directe de l'énergie</p> <p><i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours au choix du module A, et les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** suivants :</i></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6040* Gestion de l'eau EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>		<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>Trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>ENE8310 Stockage de l'énergie et intégration des systèmes GCH8103 Conversion de la biomasse GCH8211 Conception et intégration des procédés GCH8729 Déchets solides et énergie résiduelle MET8106 Énergie électrochimique MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p> <p>Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV6214A Risques naturels et mesures d'urgence ELE2400 Électricité, sécurité et environnement GCH6313 Modélisation environnementale des émissions toxiques GCH6902 Conception des réacteurs des gaz solide GCH6918 Projet d'études supérieures GCH8107 Procédés pyrométallurgiques GCH8150 Systèmes de commande de procédés chimiques IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6618 Éoliennes et applications MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique PHS8603 Énergie et environnement PHS4604 Conversion directe de l'énergie PHS8604 Conversion directe de l'énergie</p> <p><i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours au choix du module A, et les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** suivants :</i></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6040* Gestion de l'eau EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>	<p>Huitmillisation</p> <p>Huitmillisation du cours MEC4230</p> <p>Huitmillisation Huitmillisation du cours PHS4604</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise modulaire en GÉNIE CHIMIQUE Option Matériaux		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>(A) - <u>Module de base</u></p> <p>GCH6101 Chimie physique des polymères GCH8102⁽⁴⁾ Mise en forme des polymères MEC6306A⁽⁵⁾ Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection MET6103A Techniques de caractérisation des matériaux I</p> <p>⁽⁴⁾ Le cours GCH8102 peut être remplacé par le cours GCH3320 <i>Procédés d'extrusion</i> pour ceux qui ne l'ont pas déjà suivi. ⁽⁵⁾ Ce cours est exigé pour ceux qui n'ont pas suivi le cours MEC4330 <i>Matériaux composites</i>.</p>		<p>(B) - <u>Module de base</u></p> <p>GCH6101 Chimie physique des polymères GCH8102⁽⁴⁾ Mise en forme des polymères MEC6306A⁽⁵⁾ Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection MET6103A Techniques de caractérisation des matériaux I</p> <p>⁽⁴⁾ Le cours GCH8102 peut être remplacé par le cours GCH3320 <i>Procédés d'extrusion</i> pour ceux qui ne l'ont pas déjà suivi. ⁽⁵⁾ Ce cours est exigé pour ceux qui n'ont pas suivi le cours MEC8356 Matériaux composites.</p>	<p>Huitmillisation du cours MEC4330</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise modulaire en GÉNIE CHIMIQUE Option Procédés et environnement		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>Trois (3) ou quatre (4) cours au choix dans les blocs 1 et 2, dont au moins un (1) dans chaque bloc :</p> <p><u>Bloc 1 : Environnement</u></p> <p>GCH6301 Ingénierie des biosystèmes GCH6304 Contrôle de la pollution industrielle GCH6309 Valorisation énergétique des déchets solides GCH6313 Modélisation environnementale des émissions toxiques GCH8103 Conversion de la biomasse GCH8729 Déchets solides et énergies résiduelle</p> <p><u>Bloc 2 : Procédés</u></p> <p>GCH6112 Conception des opérations d'agitation et de mélange GCH6201 Catalyse et cinétique appliquées GCH6210 Ingénierie des pâtes et papiers GCH6902 Conception des réacteurs gaz-solide GCH8104 Traitements des minerais GCH8107 Procédés pyrométallurgiques GCH8150 Systèmes de commande de procédés chimiques GCH8211 Conception et intégration des procédés</p> <p><u>Bloc 3 : Un à deux cours au choix parmi les suivants, incluant les cours au choix du module A, les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études :</u></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux CIV8210 Traitements physico-chimiques de l'eau CIV8220 Épuration biologique des eaux usées</p> <p>GCH6903 Phénomènes d'échanges avancés GCH6918 Projet d'études supérieures EDD6030* Biogéochimie EDD6040* Gestion de l'eau EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement IND6126A Analyse et gestion des risques technologiques IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>		<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>Trois (3) ou quatre (4) cours au choix dans les blocs 1 et 2, dont au moins un (1) dans chaque bloc :</p> <p><u>Bloc 1 : Environnement</u></p> <p>GCH6301 Ingénierie des biosystèmes GCH6304 Contrôle de la pollution industrielle GCH6309 Valorisation énergétique des déchets solides GCH6313 Modélisation environnementale des émissions toxiques GCH8103 Conversion de la biomasse GCH8729 Déchets solides et énergies résiduelle</p> <p><u>Bloc 2 : Procédés</u></p> <p>GCH6112 Conception des opérations d'agitation et de mélange GCH6201 Catalyse et cinétique appliquées GCH6210 Ingénierie des pâtes et papiers GCH6902 Conception des réacteurs gaz-solide GCH8104 Traitements des minerais GCH8107 Procédés pyrométallurgiques GCH8150 Systèmes de commande de procédés chimiques GCH8211 Conception et intégration des procédés</p> <p><u>Bloc 3 : Un à deux cours au choix parmi les suivants, incluant les cours au choix du module A, les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études :</u></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux CIV8210 Traitements physico-chimiques de l'eau CIV8220 Épuration biologique des eaux usées CIV8240 Traitement de l'eau et des rejets GCH6903 Phénomènes d'échanges avancés GCH6918 Projet d'études supérieures EDD6030* Biogéochimie EDD6040* Gestion de l'eau EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement IND6126A Analyse et gestion des risques technologiques IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>	<p>Huitmillisation du cours CIV4230</p>

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE CIVIL</p>		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
CIV6317	Sécurité hydraulique des barrages	CIV6317 Sécurité hydraulique des barrages	Huitmillisation du cours CIV4240	
CIV8310	Aménagements et structures hydrauliques	CIV8250 Les eaux urbaines CIV8310 Aménagements et structures hydrauliques		
CIV8320	Perspectives et défis en hydraulique appliquée	CIV8320 Perspectives et défis en hydraulique appliquée		
Structures		CIV8360 Gestion des ressources en eau	Huitmillisation du cours CIV4360 Huitmillisation du cours CIV4911	
		CIV8911 Intervention d'urgence en génie civil		
		Structures		
	CIV6501	Compléments de béton armé		CIV6501 Compléments de béton armé
	CIV6502	Analyse avancée des structures et éléments finis		CIV6502 Analyse avancée des structures et éléments finis
	CIV6503	Stabilité des structures		CIV6503 Stabilité des structures
	CIV6504A	Béton précontraint		CIV6504A Béton précontraint
	CIV6505	Techniques du béton		CIV6505 Techniques du béton
	CIV6506	Calcul avancé des charpentes d'acier		CIV6506 Calcul avancé des charpentes d'acier
	CIV6508	Analyse dynamique des structures		CIV6508 Analyse dynamique des structures
CIV6510A	Conception parasismique des structures	CIV6510A Conception parasismique des structures		
CIV6512	Conception avancée et évaluation des ponts	CIV6512 Conception avancée et évaluation des ponts		
CIV8510	Conception des charpentes en bois	CIV8510 Conception des charpentes en bois		
		CIV8520 Conception des ponts	Huitmillisation du cours CIV4530	
CIV8530	Fiabilité des structures et systèmes	CIV8530 Fiabilité des structures et systèmes		
		CIV8540 Conception des bâtiments multiétagés		
		CIV8911 Intervention d'urgence en génie civil	Huitmillisation du cours CIV4510 Huitmillisation du cours CIV4911	
		Transports		
		CIV6701 Planification des transports		
CIV6702	Analyse des transports	CIV6702 Analyse des transports		
CIV6704A	Réseaux de transport urbain	CIV6704A Réseaux de transport urbain		
CIV6705	Théorie de la circulation	CIV6705 Théorie de la circulation		
CIV6706A	Régulation de la circulation	CIV6706A Régulation de la circulation		
CIV6707A	Transports : technologies et innovation	CIV6707A Transports : technologies et innovation		
CIV6708	Transport en commun	CIV6708 Transport en commun		
CIV6709	Capacité des éléments routiers	CIV6709 Capacité des éléments routiers		
CIV6710	Géométrie des tracés	CIV6710 Géométrie des tracés		
		CIV8730 Construction et restauration de chaussées	Huitmillisation du cours CIV4730 Huitmillisation du cours CIV4740 Huitmillisation du cours CIV4750 Huitmillisation du cours CIV4760 Huitmillisation du cours CIV4911	
		CIV8740 Circulation		
		CIV8750 Planification durable des transports		
		CIV8760 Gestion de données en transport		
		CIV8911 Intervention d'urgence en génie civil		
		Projet et séminaires		

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE CIVIL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
CIV6904 CIV6918	Séminaires Projet d'études supérieures	CIV6904 Séminaires CIV6918 Projet d'études supérieures	

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE CIVIL**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE CIVIL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
Environnement		Environnement	
CIV6200	Sciences du génie de l'environnement	CIV6200	Sciences du génie de l'environnement
CIV6205	Impacts des projets sur l'environnement	CIV6205	Impacts des projets sur l'environnement
CIV6207	Laboratoire de procédés de traitement des eaux	CIV6207	Laboratoire de procédés de traitement des eaux
CIV6208	Conception d'ouvrages de purification des eaux	CIV6208	Conception d'ouvrages de purification des eaux
CIV6209A	Conception de station d'épuration des eaux usées	CIV6209A	Conception de station d'épuration des eaux usées
CIV6210	Gestion des déchets solides	CIV6210	Gestion des déchets solides
CIV6214A	Risques naturels et mesures d'urgence	CIV6214A	Risques naturels et mesures d'urgence
CIV6215A	Procédés d'oxydation et traitements avancés	CIV6215A	Procédés d'oxydation et traitements avancés
CIV6216A	Restauration des sols contaminés	CIV6216A	Restauration des sols contaminés
CIV6217A	Microbiologie environnementale	CIV6217A	Microbiologie environnementale
CIV8210	Traitements physico-chimiques de l'eau	CIV8210	Traitements physico-chimiques de l'eau
CIV8220	Épuration biologique des eaux usées	CIV8220	Épuration biologique des eaux usées
CIV8230	Traitement autonome et décentralisé de l'eau	CIV8230	Traitement autonome et décentralisé de l'eau
		CIV8240	Traitement de l'eau et des rejets
		CIV8911	Intervention d'urgence en génie civil
Géotechnique		Géotechnique	
CIV6401	Propriétés géotechniques des sols	CIV6401	Propriétés géotechniques des sols
CIV6404	Fondations	CIV6404	Fondations
CIV6405	Géotechnique	CIV6405	Géotechnique
CIV6406	Écoulement des eaux dans les sols	CIV6406	Écoulement des eaux dans les sols
CIV6407	Mécanique des sols expérimentale	CIV6407	Mécanique des sols expérimentale
CIV8410	Digues et barrages en remblai	CIV8410	Digues et barrages en remblai
		CIV8440	Mécanique des roches en génie civil
		CIV8450	Géotechnique routière
GML6002	Mécanique des roches II	GML6002	Mécanique des roches II
Hydraulique		Hydraulique	
CIV6301	Hydrologie	CIV6301	Hydrologie
CIV6302	Météorologie	CIV6302	Météorologie
CIV6305	Gestion des ressources hydriques	CIV6305	Gestion des ressources hydriques
CIV6307	Écoulement à surface libre	CIV6307	Écoulement à surface libre
CIV6313A	Réhabilitation des réseaux d'eau urbains	CIV6313A	Réhabilitation des réseaux d'eau urbains
CIV6314A	Évaluation fonctionnelle des réseaux d'eau urbains	CIV6314A	Évaluation fonctionnelle des réseaux d'eau urbains
CIV6315	Hydraulique des sédiments	CIV6315	Hydraulique des sédiments
CIV6316	Hydrodynamique marine	CIV6316	Hydrodynamique marine
CIV6317	Sécurité hydraulique des barrages	CIV6317	Sécurité hydraulique des barrages
		CIV8250	Les eaux urbaines
CIV8310	Aménagements et structures hydrauliques	CIV8310	Aménagements et structures hydrauliques
			Huitmillisation du cours CIV4230
			Huitmillisation du cours CIV4911
			Huitmillisation du cours CIV4440
			Huitmillisation du cours CIV4450
			Huitmillisation du cours CIV4240

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE CIVIL**

D			D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION		Nature des modifications Remarques diverses
CIV8320	Perspectives et défis en hydraulique appliquée	CIV8320	Perspectives et défis en hydraulique appliquée	<p style="color: red;">Huitmillisation du cours CIV4360 Huitmillisation du cours CIV4911</p> <p style="color: red;">Huitmillisation du cours CIV4530</p> <p style="color: red;">Huitmillisation du cours CIV4510 Huitmillisation du cours CIV4911</p> <p style="color: red;">Huitmillisation du cours CIV4730 Huitmillisation du cours CIV4740 Huitmillisation du cours CIV4750 Huitmillisation du cours CIV4760 Huitmillisation du cours CIV4911</p>
Structures		Structures		
CIV6501	Compléments de béton armé	CIV6501	Compléments de béton armé	
CIV6502	Analyse avancée des structures et éléments finis	CIV6502	Analyse avancée des structures et éléments finis	
CIV6503	Stabilité des structures	CIV6503	Stabilité des structures	
CIV6504A	Béton précontraint	CIV6504A	Béton précontraint	
CIV6505	Techniques du béton	CIV6505	Techniques du béton	
CIV6506	Calcul avancé des charpentes d'acier	CIV6506	Calcul avancé des charpentes d'acier	
CIV6508	Analyse dynamique des structures	CIV6508	Analyse dynamique des structures	
CIV6510A	Conception parasismique des structures	CIV6510A	Conception parasismique des structures	
CIV6512	Conception avancée et évaluation des ponts	CIV6512	Conception avancée et évaluation des ponts	
CIV8510	Conception des charpentes en bois	CIV8510	Conception des charpentes en bois	
CIV8530	Fiabilité des structures et systèmes	CIV8530	Fiabilité des structures et systèmes	
		CIV8520	Conception des ponts	
		CIV8540	Conception des bâtiments multiétagés	
		CIV8911	Intervention d'urgence en génie civil	
Transports		Transports		
CIV6701	Planification des transports	CIV6701	Planification des transports	
CIV6702	Analyse des transports	CIV6702	Analyse des transports	
CIV6704A	Réseaux de transport urbain	CIV6704A	Réseaux de transport urbain	
CIV6705	Théorie de la circulation	CIV6705	Théorie de la circulation	
CIV6706A	Régulation de la circulation	CIV6706A	Régulation de la circulation	
CIV6707A	Transports : technologies et innovation	CIV6707A	Transports : technologies et innovation	
CIV6708	Transport en commun	CIV6708	Transport en commun	
CIV6709	Capacité des éléments routiers	CIV6709	Capacité des éléments routiers	
CIV6710	Géométrie des tracés	CIV6710	Géométrie des tracés	
		CIV8730	Construction et restauration de chaussées	
		CIV8740	Circulation	
		CIV8750	Planification durable des transports	
		CIV8760	Gestion de données en transport	
		CIV8911	Intervention d'urgence en génie civil	
<u>Projets, séminaires et stages</u>		<u>Projets, séminaires et stages</u>		
CIV6901	Projet de maîtrise en ingénierie I	CIV6901	Projet de maîtrise en ingénierie I	
CIV6902	Projet de maîtrise en ingénierie II	CIV6902	Projet de maîtrise en ingénierie II	
CIV6903	Projet de maîtrise en ingénierie III	CIV6903	Projet de maîtrise en ingénierie III	
CIV6904	Séminaires	CIV6904	Séminaires	
CIV6910	Projet de maîtrise IV	CIV6910	Projet de maîtrise IV	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE CIVIL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
CIV6918 CIV6966S CIV6972S	Projet d'études supérieures Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.) Stage en milieu de travail (12 cr.)	CIV6918 CIV6966S CIV6972S Projet d'études supérieures Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.) Stage en milieu de travail (12 cr.)	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise modulaire en GÉNIE CIVIL Option Génie de l'environnement		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV8210 Traitements physico-chimiques de l'eau</p> <p>Et trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6210 Gestion des déchets solides CIV6215A Procédés d'oxydation et traitements avancés CIV6216A Restauration des sols contaminés CIV6217A Microbiologie environnementale CIV6918 Projet d'études supérieures CIV8220 Épuration biologique des eaux usées CIV8230 Traitement autonome et décentralisé de l'eau</p> <p>GML6112 Environnement minier et restauration des sites IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie</p> <p><i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** suivants :</i></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6030* Biogéochimie EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>		<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV8210 Traitements physico-chimiques de l'eau</p> <p>Et trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6210 Gestion des déchets solides CIV6215A Procédés d'oxydation et traitements avancés CIV6216A Restauration des sols contaminés CIV6217A Microbiologie environnementale CIV6918 Projet d'études supérieures CIV8220 Épuration biologique des eaux usées CIV8230 Traitement autonome et décentralisé de l'eau CIV8240 Traitement de l'eau et des rejets</p> <p>GML6112 Environnement minier et restauration des sites IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie</p> <p><i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** suivants :</i></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6030* Biogéochimie EDD6050* Gestion de la biodiversité ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p>	<p>Huitmillisation du cours CIV4230</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE CIVIL		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
Liste des cours		Liste des cours		
Environnement CIV6200 Sciences du génie de l'environnement CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV6207 Laboratoire de procédés de traitement des eaux CIV6208 Conception d'ouvrages de purification des eaux CIV6209A Conception de station d'épuration des eaux usées CIV6210 Gestion des déchets solides CIV6214A Risques naturels et mesures d'urgence CIV6215A Procédés d'oxydation et traitements avancés CIV6216A Restauration des sols contaminés CIV6217A Microbiologie environnementale CIV8210 Traitements physico-chimiques de l'eau CIV8220 Épuration biologique des eaux usées CIV8230 Traitement autonome et décentralisé de l'eau		Environnement CIV6200 Sciences du génie de l'environnement CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV6207 Laboratoire de procédés de traitement des eaux CIV6208 Conception d'ouvrages de purification des eaux CIV6209A Conception de station d'épuration des eaux usées CIV6210 Gestion des déchets solides CIV6214A Risques naturels et mesures d'urgence CIV6215A Procédés d'oxydation et traitements avancés CIV6216A Restauration des sols contaminés CIV6217A Microbiologie environnementale CIV8210 Traitements physico-chimiques de l'eau CIV8220 Épuration biologique des eaux usées CIV8230 Traitement autonome et décentralisé de l'eau CIV8240 Traitement de l'eau et des rejets CIV8911 Intervention d'urgence en génie civil		Huitmillisation du cours CIV4230 Huitmillisation du cours CIV4911
Géotechnique CIV6401 Propriétés géotechniques des sols CIV6404 Fondations CIV6405 Géotechnique CIV6406 Écoulement des eaux dans les sols CIV6407 Mécanique des sols expérimentale CIV8410 Digue et barrages en remblai GML6002 Mécanique des roches II		Géotechnique CIV6401 Propriétés géotechniques des sols CIV6404 Fondations CIV6405 Géotechnique CIV6406 Écoulement des eaux dans les sols CIV6407 Mécanique des sols expérimentale CIV8410 Digue et barrages en remblai CIV8440 Mécanique des roches en génie civil CIV8450 Géotechnique routière GML6002 Mécanique des roches II		Huitmillisation du cours CIV4440 Huitmillisation du cours CIV4450
Hydraulique CIV6301 Hydrologie CIV6302 Météorologie CIV6305 Gestion des ressources hydriques CIV6307 Écoulement à surface libre CIV6313A Réhabilitation des réseaux d'eau urbains CIV6314A Évaluation fonctionnelle des réseaux d'eau urbains CIV6315 Hydraulique des sédiments CIV6316 Hydrodynamique marine CIV6317 Sécurité hydraulique des barrages CIV8310 Aménagements et structures hydrauliques		Hydraulique CIV6301 Hydrologie CIV6302 Météorologie CIV6305 Gestion des ressources hydriques CIV6307 Écoulement à surface libre CIV6313A Réhabilitation des réseaux d'eau urbains CIV6314A Évaluation fonctionnelle des réseaux d'eau urbains CIV6315 Hydraulique des sédiments CIV6316 Hydrodynamique marine CIV6317 Sécurité hydraulique des barrages CIV8250 Les eaux urbaines CIV8310 Aménagements et structures hydrauliques		Huitmillisation du cours CIV4240

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE CIVIL		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION		Nature des modifications Remarques diverses
CIV8320	Perspectives et défis en hydraulique appliquée	CIV8320	Perspectives et défis en hydraulique appliquée	Huitmillisation du cours CIV4360 Huitmillisation du cours CIV4911
		CIV8360 CIV8911	Gestion des ressources en eau Intervention d'urgence en génie civil	
Structures		Structures		
CIV6501	Compléments de béton armé	CIV6501	Compléments de béton armé	
CIV6502	Analyse avancée des structures et éléments finis	CIV6502	Analyse avancée des structures et éléments finis	
CIV6503	Stabilité des structures	CIV6503	Stabilité des structures	
CIV6504A	Béton précontraint	CIV6504A	Béton précontraint	
CIV6505	Techniques du béton	CIV6505	Techniques du béton	
CIV6506	Calcul avancé des charpentes d'acier	CIV6506	Calcul avancé des charpentes d'acier	
CIV6508	Analyse dynamique des structures	CIV6508	Analyse dynamique des structures	
CIV6510A	Conception parasismique des structures	CIV6510A	Conception parasismique des structures	
CIV6512	Conception avancée et évaluation des ponts	CIV6512	Conception avancée et évaluation des ponts	
CIV8510	Conception des charpentes en bois	CIV8510	Conception des charpentes en bois	
CIV8530	Fiabilité des structures et systèmes	CIV8530	Fiabilité des structures et systèmes	Huitmillisation du cours CIV4530
		CIV8540 CIV8911	Conception des bâtiments multiétagés Intervention d'urgence en génie civil	Huitmillisation du cours CIV4510 Huitmillisation du cours CIV4911
Transports		Transports		
CIV6701	Planification des transports	CIV6701	Planification des transports	
CIV6702	Analyse des transports	CIV6702	Analyse des transports	
CIV6704A	Réseaux de transport urbain	CIV6704A	Réseaux de transport urbain	
CIV6705	Théorie de la circulation	CIV6705	Théorie de la circulation	
CIV6706A	Régulation de la circulation	CIV6706A	Régulation de la circulation	
CIV6707A	Transports : technologies et innovation	CIV6707A	Transports : technologies et innovation	
CIV6708	Transport en commun	CIV6708	Transport en commun	
CIV6709	Capacité des éléments routiers	CIV6709	Capacité des éléments routiers	
CIV6710	Géométrie des tracés	CIV6710	Géométrie des tracés	
		CIV8730 CIV8740 CIV8750 CIV8760 CIV8911	Construction et restauration de chaussées Circulation Planification durable des transports Gestion de données en transport Intervention d'urgence en génie civil	Huitmillisation du cours CIV4730 Huitmillisation du cours CIV4740 Huitmillisation du cours CIV4750 Huitmillisation du cours CIV4760 Huitmillisation du cours CIV4911
<u>Séminaires</u>		<u>Séminaires</u>		
CIV6904	Séminaires	CIV6904	Séminaires	

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS)
en GÉNIE ÉLECTRIQUE**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE ÉLECTRIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
Automation et systèmes		Automation et systèmes	
AER8410	Commande de vols et de moteurs	AER8410	Commande de vols et de moteurs
ELE6202	Systèmes multivariables	ELE6202	Systèmes multivariables
ELE6203	Analyse, commande et gestion des réseaux électriques	ELE6203	Analyse, commande et gestion des réseaux électriques
ELE6204	Commande des systèmes non linéaires	ELE6204	Commande des systèmes non linéaires
ELE6205	Commande par ordinateur des processus industriels	ELE6205	Commande par ordinateur des processus industriels
ELE6207	Commande des systèmes robotiques	ELE6207	Commande des systèmes robotiques
ELE6208A	Commande de systèmes aéronautiques et spatiaux	ELE6208A	Commande de systèmes aéronautiques et spatiaux
ELE6209A	Systèmes de navigation	ELE6209A	Systèmes de navigation
ELE6210	Conception de systèmes de commande	ELE6210	Conception de systèmes de commande
ELE6214	Commande de systèmes incertains	ELE6214	Commande de systèmes incertains
ELE6215A	Commande stochastique et filtrage	ELE6215A	Commande stochastique et filtrage
ELE6701A	Éléments de détection, décision, estimation des signaux	ELE6701A	Éléments de détection, décision, estimation des signaux
ELE6702	Théorie de l'information	ELE6702	Théorie de l'information
		ELE8200	Systèmes de commande numérique
		ELE8203	Robotique
		ELE8300	Electronique analogique
ELE8812	Traitement et analyse d'images	ELE8812	Traitement et analyse d'images
GCH6113	Identification de systèmes et commande adaptative	GCH6113	Identification de systèmes et commande adaptative
INF6600	Conception et analyse des systèmes temps réel	INF6600	Conception et analyse des systèmes temps réel
INF6803	Traitement vidéo et applications	INF6803	Traitement vidéo et applications
Microélectronique		Microélectronique	
ELE6302A	Reconnaissance de formes : synthèse et applications	ELE6302A	Reconnaissance de formes : synthèse et applications
ELE6305B	Conception et vérification des systèmes sur puces	ELE6305B	Conception et vérification des systèmes sur puces
ELE6306	Tests de systèmes électroniques	ELE6306	Tests de systèmes électroniques
ELE6307	Machines neuronales : architectures et applications	ELE6307	Machines neuronales : architectures et applications
ELE6308	Microélectronique analogique et mixte	ELE6308	Microélectronique analogique et mixte
ELE6503	Dispositifs et circuits actifs micro-ondes	ELE6503	Dispositifs et circuits actifs micro-ondes
ELE6703	Théorie des communications	ELE6703	Théorie des communications
ELE6704	Conception des processeurs numériques rapides	ELE6704	Conception des processeurs numériques rapides
ELE6705	Traitement numériques des signaux	ELE6705	Traitement numériques des signaux
		ELE8300	Electronique analogique
ELE8304	Circuits intégrés à très grande échelle	ELE8304	Circuits intégrés à très grande échelle
ELE8307	Prototypage rapide de systèmes numériques	ELE8307	Prototypage rapide de systèmes numériques
GBM8871	Biomicrosystèmes	GBM8871	Biomicrosystèmes
INF8500	Systèmes embarqués : conception et vérification	INF8500	Systèmes embarqués : conception et vérification
INF8505	Processeurs embarqués configurables	INF8505	Processeurs embarqués configurables

Abolition

Huitmillisation du cours ELE4200
Huitmillisation du cours ELE4203
Huitmillisation du cours ELE4300A

Huitmillisation du cours ELE4300A

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE ÉLECTRIQUE</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Informatique appliquée ELE6205 Commande par ordinateur des processus industriels ELE6302A Reconnaissance de formes : synthèse et applications ELE6701A Éléments de détection, décision, estimation des signaux ELE6704 Conception des processeurs numériques rapides ELE6705 Traitement numérique des signaux ELE6706A Réseaux de télécommunications ELE8812 Traitement et analyse d'images INF6101 Programmation par contraintes INF6405 Systèmes informatiques mobiles INF6470 Conception et planification des réseaux informatiques INF6500 Structures d'ordinateurs INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF6603 Vérification des systèmes temps réel INF6800 Conception géométrique assistée par ordinateur et visualisation INF6802 Réalité virtuelle : principes et applications INF6803 Traitement vidéo et applications NF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables INF8601 Systèmes informatiques parallèles INF8801 Systèmes multimédias et applications LOG6302 Ré-ingénierie du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel		Informatique appliquée ELE6205 Commande par ordinateur des processus industriels ELE6302A Reconnaissance de formes : synthèse et applications ELE6701A Éléments de détection, décision, estimation des signaux ELE6704 Conception des processeurs numériques rapides ELE6705 Traitement numérique des signaux ELE6706A Réseaux de télécommunications ELE8812 Traitement et analyse d'images INF6101 Programmation par contraintes INF6405 Systèmes informatiques mobiles INF6470 Conception et planification des réseaux informatiques INF6500 Structures d'ordinateurs INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF6603 Vérification des systèmes temps réel INF6800 Conception géométrique assistée par ordinateur et visualisation INF6802 Réalité virtuelle : principes et applications INF6803 Traitement vidéo et applications NF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables INF8601 Systèmes informatiques parallèles INF8801A Applications multimédias LOG6302 Ré-ingénierie du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel	Mise à jour du cours

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE ÉLECTRIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
Automation et systèmes		Automation et systèmes	
AER8410	Commande de vols et de moteurs	AER8410	Commande de vols et de moteurs
ELE6202	Systèmes multivariables	ELE6202	Systèmes multivariables
ELE6203	Analyse, commande et gestion des réseaux électriques	ELE6203	Analyse, commande et gestion des réseaux électriques
ELE6204	Commande des systèmes non linéaires	ELE6204	Commande des systèmes non linéaires
ELE6205	Commande par ordinateur des processus industriels	ELE6205	Commande par ordinateur des processus industriels
ELE6207	Commande des systèmes robotiques	ELE6207	Commande des systèmes robotiques
ELE6208A	Commande de systèmes aéronautiques et spatiaux	ELE6208A	Commande de systèmes aéronautiques et spatiaux
ELE6209A	Systèmes de navigation	ELE6209A	Systèmes de navigation
ELE6210	Conception de systèmes de commande	ELE6210	Conception de systèmes de commande
ELE6214	Commande de systèmes incertains	ELE6214	Commande de systèmes incertains
ELE6215A	Commande stochastique et filtrage	ELE6215A	Commande stochastique et filtrage
ELE6701A	Éléments de détection, décision, estimation des signaux	ELE6701A	Éléments de détection, décision, estimation des signaux
ELE6702	Théorie de l'information	ELE6702	Théorie de l'information
		ELE8200	Systèmes de commande numérique
		ELE8203	Robotique
		ELE8300	Electronique analogique
ELE8812	Traitement et analyse d'images	ELE8812	Traitement et analyse d'images
GCH6113	Identification de systèmes et commande adaptative	GCH6113	Identification de systèmes et commande adaptative
INF6600	Conception et analyse des systèmes temps réel	INF6600	Conception et analyse des systèmes temps réel
INF6803	Traitement vidéo et applications	INF6803	Traitement vidéo et applications
Microélectronique		Microélectronique	
ELE6302A	Reconnaissance de formes : synthèse et applications	ELE6302A	Reconnaissance de formes : synthèse et applications
ELE6305B	Conception et vérification des systèmes sur puces	ELE6305B	Conception et vérification des systèmes sur puces
ELE6306	Tests de systèmes électroniques	ELE6306	Tests de systèmes électroniques
ELE6307	Machines neuronales : architectures et applications	ELE6307	Machines neuronales : architectures et applications
ELE6308	Microélectronique analogique et mixte	ELE6308	Microélectronique analogique et mixte
ELE6503	Dispositifs et circuits actifs micro-ondes	ELE6503	Dispositifs et circuits actifs micro-ondes
ELE6703	Théorie des communications	ELE6703	Théorie des communications
ELE6704	Conception des processeurs numériques rapides	ELE6704	Conception des processeurs numériques rapides
ELE6705	Traitement numériques des signaux	ELE6705	Traitement numériques des signaux
		ELE8300	Electronique analogique
ELE8304	Circuits intégrés à très grande échelle	ELE8304	Circuits intégrés à très grande échelle
ELE8307	Prototypage rapide de systèmes numériques	ELE8307	Prototypage rapide de systèmes numériques
GBM8871	Biomicrosystèmes	GBM8871	Biomicrosystèmes
INF8500	Systèmes embarqués : conception et vérification	INF8500	Systèmes embarqués : conception et vérification
INF8505	Processeurs embarqués configurables	INF8505	Processeurs embarqués configurables

Abolition

Huitmillisation du cours ELE4200
Huitmillisation du cours ELE4203
Huitmillisation du cours ELE4300A

Huitmillisation du cours ELE4300A

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE ÉLECTRIQUE Option Télécommunications</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>(B) - <u>Module de spécialisation</u></p> <p>Systèmes de communications (choisir 5 cours parmi les suivants)</p> <p>ELE6703 Théorie des communications ELE6705 Traitement numérique des signaux ELE6706A Réseaux de télécommunications ELE6709 Systèmes de communication sans fil ELE8702 Réseaux de communication sans fil ELE8704 Transmission de données et réseaux internet ELE8705 Télécommunications mobiles MTH6405 Théorie des graphes et des réseaux</p> <p>Circuits et sous-systèmes micro-ondes (choisir 5 cours parmi les suivants)</p> <p>ELE6501A Électromagnétisme avancé ELE6502 Instrumentation automatisée en micro-ondes ELE6507 Méthodes numériques en électromagnétisme MTH6403 Programmation mathématique I PHS6209A Compléments d'optique guidée</p>		<p>(B) - <u>Module de spécialisation</u></p> <p>Systèmes de communications (choisir 5 cours parmi les suivants)</p> <p>ELE6703 Théorie des communications ELE6705 Traitement numérique des signaux ELE6706A Réseaux de télécommunications ELE6709 Systèmes de communication sans fil ELE8702 Réseaux de communication sans fil ELE8704 Transmission de données et réseaux internet ELE8705 Télécommunications mobiles MTH6405 Théorie des graphes et des réseaux</p> <p>Circuits et sous-systèmes micro-ondes (choisir 5 cours parmi les suivants)</p> <p>ELE6501A Électromagnétisme avancé ELE6502 Instrumentation automatisée en micro-ondes ELE6507 Méthodes numériques en électromagnétisme MTH6403 Programmation mathématique I PHS6209A Compléments d'optique guidée ELE8508 Concept fondamentaux de photonique</p>	<p>Abolition Ajout</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE ÉLECTRIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>Automation et systèmes</p> <p>AER8410 Commande de vols et de moteurs ELE6202 Systèmes multivariables ELE6203 Analyse, commande et gestion des réseaux électriques ELE6204 Commande des systèmes non linéaires ELE6205 Commande par ordinateur des processus industriels ELE6207 Commande des systèmes robotiques ELE6208A Commande de systèmes aéronautiques et spatiaux ELE6209A Systèmes de navigation ELE6210 Conception de systèmes de commande ELE6214 Commande de systèmes incertains ELE6215A Commande stochastique et filtrage ELE6701A Éléments de détection, décision, estimation des signaux ELE6702 Théorie de l'information</p> <p>ELE8812 Traitement et analyse d'images GCH6113 Identification de systèmes et commande adaptative INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF6803 Traitement vidéo et applications</p>	<p>Automation et systèmes</p> <p>AER8410 Commande de vols et de moteurs ELE6202 Systèmes multivariables ELE6203 Analyse, commande et gestion des réseaux électriques ELE6204 Commande des systèmes non linéaires ELE6205 Commande par ordinateur des processus industriels ELE6207 Commande des systèmes robotiques ELE6208A Commande de systèmes aéronautiques et spatiaux ELE6209A Systèmes de navigation ELE6210 Conception de systèmes de commande ELE6214 Commande de systèmes incertains ELE6215A Commande stochastique et filtrage ELE6701A Éléments de détection, décision, estimation des signaux ELE6702 Théorie de l'information ELE8200 Systèmes de commande numérique ELE8203 Robotique ELE8300 Electronique analogique ELE8812 Traitement et analyse d'images GCH6113 Identification de systèmes et commande adaptative INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF6803 Traitement vidéo et applications</p>	<p>Abolition</p>	
<p>Microélectronique</p> <p>ELE6302A Reconnaissance de formes : synthèse et applications ELE6305B Conception et vérification des systèmes sur puces ELE6306 Tests de systèmes électroniques ELE6307 Machines neuronales : architectures et applications ELE6308 Microélectronique analogique et mixte ELE6503 Dispositifs et circuits actifs micro-ondes ELE6703 Théorie des communications ELE6704 Conception des processeurs numériques rapides ELE6705 Traitement numériques des signaux</p> <p>ELE8304 Circuits intégrés à très grande échelle ELE8307 Prototypage rapide de systèmes numériques GBM8871 Biomicrosystèmes INF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables</p>	<p>Microélectronique</p> <p>ELE6302A Reconnaissance de formes : synthèse et applications ELE6305B Conception et vérification des systèmes sur puces ELE6306 Tests de systèmes électroniques ELE6307 Machines neuronales : architectures et applications ELE6308 Microélectronique analogique et mixte ELE6503 Dispositifs et circuits actifs micro-ondes ELE6703 Théorie des communications ELE6704 Conception des processeurs numériques rapides ELE6705 Traitement numériques des signaux ELE8300 Electronique analogique ELE8304 Circuits intégrés à très grande échelle ELE8307 Prototypage rapide de systèmes numériques GBM8871 Biomicrosystèmes INF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables</p>	<p>Huitmillisation du cours ELE4200 Huitmillisation du cours ELE4203 Huitmillisation du cours ELE4300A</p> <p>Huitmillisation du cours ELE4300A</p>	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE ÉNERGÉTIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>Efficacité énergétique dans les bâtiments</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie ELE4458 Électricité industrielle ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8412 Gestion de la charge et de la production fluctuante ENE8707 Télécommunications pour réseaux énergétiques intelligents MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC4240 Éléments de mécanique du bâtiment MEC4250 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6616 Aérodynamique numérique MEC6618 Éoliennes et applications MEC8200 Mécanique des fluides assistée par ordinateur</p> <p>MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p>	<p>Efficacité énergétique dans les bâtiments</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie ELE4458 Électricité industrielle ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8412 Gestion de la charge et de la production fluctuante ENE8707 Télécommunications pour réseaux énergétiques intelligents MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC4240 Éléments de mécanique du bâtiment MEC4250 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6616 Aérodynamique numérique MEC6618 Éoliennes et applications MEC8200 Mécanique des fluides assistée par ordinateur MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique MEC8254 Éléments de mécanique du bâtiment MEC8256 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p>	<p>Huitmillisation Huitmillisation Huitmillisation</p> <p>Huitmillisation du cours MEC4230 Huitmillisation du cours MEC4240 Huitmillisation du cours MEC4250</p>	
<p>Énergies renouvelables</p> <p>CIV8310 Aménagements et structures hydrauliques ELE6411A Étude des grands réseaux électriques ELE8456 Réseaux de distribution ELE8459 Protection des réseaux ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8412 Gestion de la charge et de la production fluctuante GCH6313 Modélisation environnementale des émissions toxiques GCH6902 Conception des réacteurs gaz-solide GCH8103 Conversion de la biomasse GCH8211 Conception et intégration des procédés GCH8729 Déchets solides et énergie résiduelle MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6618 Éoliennes et applications</p> <p>MET8106 Énergie électrochimique MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p>	<p>Énergies renouvelables</p> <p>CIV8310 Aménagements et structures hydrauliques ELE6411A Étude des grands réseaux électriques ELE8456 Réseaux de distribution ELE8459 Protection des réseaux ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8412 Gestion de la charge et de la production fluctuante GCH6313 Modélisation environnementale des émissions toxiques GCH6902 Conception des réacteurs gaz-solide GCH8103 Conversion de la biomasse GCH8211 Conception et intégration des procédés GCH8729 Déchets solides et énergie résiduelle MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6618 Éoliennes et applications MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique MET8106 Énergie électrochimique MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p>	<p>Huitmillisation</p> <p>Huitmillisation du cours MEC4230</p>	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE ÉNERGÉTIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>Systèmes et réseaux énergétiques intelligents</p> <p>ELE6203 Analyse, gestion et commande des réseaux électriques ELE6210 Conception de systèmes de commandes ELE6215A Commande stochastique et filtrage ELE6411A Étude des grands réseaux électriques ELE6706A Réseaux de télécommunications ELE8456 Réseaux de distribution ELE8459 Protection des réseaux ELE8702 Réseaux de communication sans fil ELE8704 Transmission de données et réseaux Internet ENE8412 Gestion de la charge et de la production fluctuante ENE8707 Communications pour les réseaux énergétiques intelligents INF6422 Concepts avancés en sécurité informatique INF6600 Conception et analyse des systèmes en temps réel INF8402 Sécurité des réseaux fixes et mobiles MTH6306 Analyse des séries chronologiques MTH6312 Méthodes statistiques d'apprentissage MTH8302 Analyse de régression et analyse de variance MTH8408 Méthodes d'optimisation et contrôle optimal MTH8414 Outils de recherche opérationnelle en génie</p> <p>Autres cours d'intérêt relatifs au domaine</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie EDD6060(5) Enjeux sociaux et gouvernance ENE8210 Efficacité des sources d'énergie ENE8220 Transport et utilisation de l'énergie ENE8230 Modélisation techno-économique des systèmes énergétiques 6-639-13(6) Modèles d'aide à la décision en énergie IND6144 Travail en équipe et interdisciplinarité IND8119 Gestion d'équipes dans un environnement technologique MEC4210 Conversion de l'énergie</p> <p>PHS8603 Énergie et environnement</p>		<p>Systèmes et réseaux énergétiques intelligents</p> <p>ELE6203 Analyse, gestion et commande des réseaux électriques ELE6210 Conception de systèmes de commandes ELE6215A Commande stochastique et filtrage ELE6411A Étude des grands réseaux électriques ELE6706A Réseaux de télécommunications ELE8456 Réseaux de distribution ELE8459 Protection des réseaux ELE8702 Réseaux de communication sans fil ELE8704 Transmission de données et réseaux Internet ENE8412 Gestion de la charge et de la production fluctuante ENE8707 Communications pour les réseaux énergétiques intelligents INF6422 Concepts avancés en sécurité informatique INF6600 Conception et analyse des systèmes en temps réel INF8402 Sécurité des réseaux fixes et mobiles MTH6306 Analyse des séries chronologiques MTH6312 Méthodes statistiques d'apprentissage MTH8302 Analyse de régression et analyse de variance MTH8408 Méthodes d'optimisation et contrôle optimal MTH8414 Outils de recherche opérationnelle en génie</p> <p>Autres cours d'intérêt relatifs au domaine</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie EDD6060(5) Enjeux sociaux et gouvernance ENE8210 Efficacité des sources d'énergie ENE8220 Transport et utilisation de l'énergie ENE8230 Modélisation techno-économique des systèmes énergétiques 6-639-13(6) Modèles d'aide à la décision en énergie IND6144 Travail en équipe et interdisciplinarité IND8119 Gestion d'équipes dans un environnement technologique MEC4210 Conversion de l'énergie MEC8258 Conversion de l'énergie PHS8603 Énergie et environnement</p>	

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE ÉNERGÉTIQUE
Option Efficacité énergétique dans les bâtiments**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE ÉNERGÉTIQUE Option Efficacité énergétique dans les bâtiments		D
AVANT MODIFICATION	APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
<p>(A) <u>Module de base</u> (15 crédits)</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>ENE8210 Efficacité des sources d'énergie MEC4210 Conversion de l'énergie</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie PHS8603 Énergie et environnement</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>ENE8220 Transport et utilisation de l'énergie ENE8230 Modélisation techno-économique des systèmes énergétiques</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>EDD6060⁽¹⁾ Enjeux sociaux et gouvernance ENE8203 Technologies nucléaires ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8707 Télécommunications pour réseaux énergétiques intelligents ENE8610 Éléments d'aménagements hydroélectriques 6-639-13⁽²⁾ Modèles d'aide à la décision en énergie IND6144 Travail en équipe et interdisciplinarité IND8119 Gestion d'équipes dans un environnement technologique</p> <p>Ou un autre cours approuvé par le directeur d'études.</p> <p>⁽¹⁾ Cours donné à l'Université de Montréal ⁽²⁾ Cours donné à HEC Montréal</p>	<p>(A) <u>Module de base</u> (15 crédits)</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>ENE8210 Efficacité des sources d'énergie MEC4210 Conversion de l'énergie MEC8258 Conversion de l'énergie</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie PHS8603 Énergie et environnement</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>ENE8220 Transport et utilisation de l'énergie ENE8230 Modélisation techno-économique des systèmes énergétiques</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>EDD6060⁽¹⁾ Enjeux sociaux et gouvernance ENE8203 Technologies nucléaires ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8707 Télécommunications pour réseaux énergétiques intelligents ENE8610 Éléments d'aménagements hydroélectriques 6-639-13⁽²⁾ Modèles d'aide à la décision en énergie IND6144 Travail en équipe et interdisciplinarité IND8119 Gestion d'équipes dans un environnement technologique</p> <p>Ou un autre cours approuvé par le directeur d'études.</p> <p>⁽¹⁾ Cours donné à l'Université de Montréal ⁽²⁾ Cours donné à HEC Montréal</p>	<p>Huitmillisation Huitmillisation du cours MEC4210</p>	

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE ÉNERGÉTIQUE Option Efficacité énergétique dans les bâtiments</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>(B) <u>Module de spécialisation</u> (15 crédits)</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments MEC4250 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment</p> <p>L'étudiant doit suivre 3 cours parmi les suivants :</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie ELE4458 Électricité industrielle ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8412 Gestion de la charge et de la production fluctuante ENE8707 Télécommunications pour réseaux énergétiques intelligents MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC4240 Éléments de mécanique du bâtiment MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6616 Aérodynamique numérique MEC6618 Éoliennes et applications MEC8200 Mécanique des fluides assistée par ordinateur</p> <p>MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p> <p>Ou un autre cours avec l'approbation du directeur d'études.</p>		<p>(B) <u>Module de spécialisation</u> (15 crédits)</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments MEC4250 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC8256 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment</p> <p>L'étudiant doit suivre 3 cours parmi les suivants :</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie ELE4458 Électricité industrielle ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8412 Gestion de la charge et de la production fluctuante ENE8707 Télécommunications pour réseaux énergétiques intelligents MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC4240 Éléments de mécanique du bâtiment MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6616 Aérodynamique numérique MEC6618 Éoliennes et applications MEC8200 Mécanique des fluides assistée par ordinateur MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique MEC8254 Éléments de mécanique du bâtiment MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p> <p>Ou un autre cours avec l'approbation du directeur d'études.</p>	<p>Huitmillisation Huitmillisation du cours MEC4250</p> <p>Huitmillisation Huitmillisation</p> <p>Huitmillisation du cours MEC4230 Huitmillisation du cours MEC4240</p>

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE ÉNERGÉTIQUE
Option Énergie hydroélectrique**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE ÉNERGÉTIQUE Option Énergie hydroélectrique		D
AVANT MODIFICATION	APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
<p>(A) <u>Module de base</u> (15 crédits)</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>ENE8210 Efficacité des sources d'énergie MEC4210 Conversion de l'énergie</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie PHS8603 Énergie et environnement</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>ENE8220 Transport et utilisation de l'énergie ENE8230 Modélisation techno-économique des systèmes énergétiques</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>EDD6060⁽¹⁾ Enjeux sociaux et gouvernance ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments ENE8203 Technologies nucléaires ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8707 Télécommunications pour réseaux énergétiques intelligents 6-639-13⁽²⁾ Modèles d'aide à la décision en énergie IND6144 Travail en équipe et interdisciplinarité IND8119 Gestion d'équipes dans un environnement technologique</p> <p>Ou un autre cours approuvé par le directeur d'études.</p> <p>⁽¹⁾ Cours donné à l'Université de Montréal ⁽²⁾ Cours donné à HEC Montréal</p>	<p>(A) <u>Module de base</u> (15 crédits)</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>ENE8210 Efficacité des sources d'énergie MEC4210 Conversion de l'énergie MEC8258 Conversion de l'énergie</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie PHS8603 Énergie et environnement</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>ENE8220 Transport et utilisation de l'énergie ENE8230 Modélisation techno-économique des systèmes énergétiques</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>EDD6060⁽¹⁾ Enjeux sociaux et gouvernance ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments ENE8203 Technologies nucléaires ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8707 Télécommunications pour réseaux énergétiques intelligents 6-639-13⁽²⁾ Modèles d'aide à la décision en énergie IND6144 Travail en équipe et interdisciplinarité IND8119 Gestion d'équipes dans un environnement technologique</p> <p>Ou un autre cours approuvé par le directeur d'études.</p> <p>⁽¹⁾ Cours donné à l'Université de Montréal ⁽²⁾ Cours donné à HEC Montréal</p>	<p>Huimtilisation Huitmillisation du cours MEC4210</p>	
<p>(C) <u>Module d'intégration</u> (15 crédits)</p> <p>ENE6901 Projet de maîtrise en ingénierie I ENE6902 Projet de maîtrise en ingénierie II ENE6903 Projet de maîtrise en ingénierie III ENE6912 Projet de maîtrise IV ENE6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.) ENE6972SS Stage en milieu de travail (12 cr.)</p>	<p>(C) <u>Module d'intégration</u> (15 crédits)</p> <p>ENE6901 Projet de maîtrise en ingénierie I ENE6902 Projet de maîtrise en ingénierie II ENE6903 Projet de maîtrise en ingénierie III ENE6912 Projet de maîtrise IV ENE6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.) ENE6972SS Stage en milieu de travail (12 cr.)</p>		

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE ÉNERGÉTIQUE
Option Systèmes et réseaux énergétiques intelligents**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE ÉNERGÉTIQUE Option Systèmes et réseaux énergétiques intelligents		D
AVANT MODIFICATION	APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
<p>(A) <u>Module de base</u> (15 crédits)</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>ENE8210 Efficacité des sources d'énergie MEC4210 Conversion de l'énergie</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie PHS8603 Énergie et environnement</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>ENE8220 Transport et utilisation de l'énergie ENE8230 Modélisation techno-économique des systèmes énergétiques</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>EDD6060⁽¹⁾ Enjeux sociaux et gouvernance ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments ENE8203 Technologies nucléaires ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8707 Télécommunications pour réseaux énergétiques intelligents 6-639-13⁽²⁾ Modèles d'aide à la décision en énergie IND6144 Travail en équipe et interdisciplinarité IND8119 Gestion d'équipes dans un environnement technologique</p> <p>Ou un autre cours approuvé par le directeur d'études.</p> <p>⁽¹⁾ Cours donné à l'Université de Montréal ⁽²⁾ Cours donné à HEC Montréal</p>	<p>(A) <u>Module de base</u> (15 crédits)</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>ENE8210 Efficacité des sources d'énergie MEC4210 Conversion de l'énergie MEC8258 Conversion de l'énergie</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie PHS8603 Énergie et environnement</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>ENE8220 Transport et utilisation de l'énergie ENE8230 Modélisation techno-économique des systèmes énergétiques</p> <p>L'étudiant doit choisir 1 cours parmi les suivants :</p> <p>EDD6060⁽¹⁾ Enjeux sociaux et gouvernance ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments ENE8203 Technologies nucléaires ENE8310 Stockage et intégration des systèmes énergétiques ENE8707 Télécommunications pour réseaux énergétiques intelligents 6-639-13⁽²⁾ Modèles d'aide à la décision en énergie IND6144 Travail en équipe et interdisciplinarité IND8119 Gestion d'équipes dans un environnement technologique</p> <p>Ou un autre cours approuvé par le directeur d'études.</p> <p>⁽¹⁾ Cours donné à l'Université de Montréal ⁽²⁾ Cours donné à HEC Montréal</p>	<p>Huimillisation Huitmillisation du cours MEC4210</p>	

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE INDUSTRIEL</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>Production à valeur ajoutée</p> <p>IND6202A Simulation des systèmes à événements discrets IND6204A⁽⁵⁾ Éléments de génie industriel IND6205A Planification de la production et des stocks IND6206 Méthodologie et automatisation d'assemblage IND6208A Conception des systèmes Juste-à-temps IND6209 Implantation et manutention IND6212 Exploration de données industrielles IND6213 Système intégré de gestion d'entreprise IND6215 Production et logistique distribuées IND6216 Fiabilité des actifs en exploitation IND6217 Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes IND6224A Distribution physique de biens IND6225 Ingénierie industrielle des systèmes de santé IND6139 Gestion et contrôle des grands projets IND8179 Maintenance et sécurité industrielle IND8201 Conception intégrée et ingénierie simultanée IND8202 Production durable IND8203 Lancement industriel IND8211 Ingénierie des systèmes d'information IND8444 Amélioration continue</p> <p>⁽⁵⁾ Ce cours est réservé aux étudiants ayant une formation autre que celle d'ingénieur industriel.</p> <p>Gestion de la technologie et de l'innovation</p> <p>IND6101⁽⁶⁾ Éléments de management industriel IND6105A Intégration de l'entreprise et nouvelles technologies IND6110A Stratégies technologiques IND6114 Aides à la décision IND6116A Analyse des stratégies industrielles IND6117 Gestion de l'innovation IND6118A Méthodes quantitatives de recherche IND6121 Éléments de management de la technologie IND6125A Théories et problématiques organisationnelles IND6126A Analyse et gestion des risques technologiques IND6128 Développement de nouveaux produits, services et procédés IND6140 Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle IND6142 Réseau d'affaires québécois en technologie IND6143 Montage d'un projet d'entreprise technologique</p>		<p>MTH8415 Fondements de recherche opérationnelle</p> <p>Production à valeur ajoutée</p> <p>IND6202A Simulation des systèmes à événements discrets IND6204A⁽⁵⁾ Éléments de génie industriel IND6205A Planification de la production et des stocks IND6206 Méthodologie et automatisation d'assemblage IND6208A Conception des systèmes Juste-à-temps IND6209 Implantation et manutention IND6212 Exploration de données industrielles IND6213 Système intégré de gestion d'entreprise IND6215 Production et logistique distribuées IND6216 Fiabilité des actifs en exploitation IND6217A Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes IND6224A Distribution physique de biens IND6225 Ingénierie industrielle des systèmes de santé IND6139 Gestion et contrôle des grands projets IND8179 Maintenance et sécurité industrielle IND8201 Conception intégrée et ingénierie simultanée IND8202 Production durable IND8203 Lancement industriel IND8211 Ingénierie des systèmes d'information IND8444 Amélioration continue</p> <p>⁽⁵⁾ Ce cours est réservé aux étudiants ayant une formation autre que celle d'ingénieur industriel.</p> <p>Gestion de la technologie et de l'innovation</p> <p>IND6101⁽⁶⁾ Éléments de management industriel IND6105A Intégration de l'entreprise et nouvelles technologies IND6110A Stratégies technologiques IND6114 Aides à la décision IND6116A Analyse des stratégies industrielles IND6117 Gestion de l'innovation IND6118A Méthodes quantitatives de recherche IND6121 Éléments de management de la technologie IND6125A Théories et problématiques organisationnelles IND6126A Analyse et gestion des risques technologiques IND6128 Développement de nouveaux produits, services et procédés IND6140 Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle IND6142 Réseau d'affaires québécois en technologie IND6143 Montage d'un projet d'entreprise technologique</p>	<p>Création</p> <p>Modification du cours</p>
			<p>Abolition du cours</p>

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS)
en GÉNIE INDUSTRIEL**

D			D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION		Nature des modifications Remarques diverses
IND6145	Gouvernance des entreprises technologiques	IND6145	Gouvernance des entreprises technologiques	Huitmillisation Correction du titre (incohérence entre SAGE et l'annuaire) Huitmillisation du cours IND6143
IND8107	Gestion des changements technologiques et organisationnels	IND8107	Gestion des changements technologiques et organisationnels	
IND8108	Créativité en sciences appliquées et en génie	IND8108	Créativité en sciences appliquées et en génie	
IND8110	Enjeux économiques du développement durable	IND8110	Enjeux économiques du développement durable en génie	
IND8111	Aspects économiques de l'économie circulaire	IND8111	Aspects économiques des flux circulaires	
IND8119	Gestion d'équipes dans un environnement technologique	IND8119	Gestion d'équipes dans un environnement technologique	
IND8120	Commercialisation de nouveaux produits et services	IND8120	Commercialisation de nouveaux produits et services	
IND8122	Analyse financière industrielle	IND8122	Analyse financière industrielle	
IND8127A	Mondialisation et firmes internationales	IND8127A	Mondialisation et firmes internationales	
IND8137A	Entrepreneuriat technologique	IND8137A	Entrepreneuriat technologique	
IND8138	Gestion de projets internationaux	IND8138	Gestion de projets internationaux	
IND8144	Financement de l'entreprise technologique	IND8144	Financement de l'entreprise technologique	
IND8774	Théorie de la décision	IND8774	Théorie de la décision	
Gestion du changement technologique et de l'organisation		Gestion du changement technologique et de l'organisation		
IND6102A	Comptabilité de gestion et mesure de la performance	IND6102A	Comptabilité de gestion et mesure de la performance	
IND6103	Évaluation des projets d'investissement et de remplacement	IND6103	Évaluation des projets d'investissement et de remplacement	
IND6105A	Intégration de l'entreprise et nouvelles technologies	IND6105A	Intégration de l'entreprise et nouvelles technologies	
IND6115C	Gestion de projets en ingénierie des systèmes	IND6115C	Gestion de projets en ingénierie des systèmes	
IND6118A	Méthodes quantitatives de recherche	IND6118A	Méthodes quantitatives de recherche	
IND6125A	Théories et problématiques organisationnelles	IND6125A	Théories et problématiques organisationnelles	
IND6130	Processus et configuration de projets technologiques	IND6130	Processus et configuration de projets technologiques	
IND6141	Gestion intégrée des risques en santé	IND6141	Gestion intégrée des risques en santé	
IND6225	Ingénierie industrielle des systèmes de santé	IND6225	Ingénierie industrielle des systèmes de santé	
IND8107	Gestion des changements technologiques et organisationnels	IND8107	Gestion des changements technologiques et organisationnels	
IND8119	Gestion d'équipes dans un environnement technologique	IND8119	Gestion d'équipes dans un environnement technologique	
MTH6417	Optimisation des ressources en santé	MTH6417	Optimisation des ressources en santé	
Gestion de projets technologiques		Gestion de projets technologiques		
IND6101 ⁽⁶⁾	Éléments de management industriel	IND6101 ⁽⁶⁾	Éléments de management industriel	
IND6102A	Comptabilité de gestion et mesure de la performance	IND6102A	Comptabilité de gestion et mesure de la performance	
IND6103	Évaluation des projets d'investissement et de remplacement	IND6103	Évaluation des projets d'investissement et de remplacement	
IND6115C	Gestion de l'ingénierie des systèmes	IND6115C	Gestion de l'ingénierie des systèmes	
IND6130	Processus et configuration de projets technologiques	IND6130	Processus et configuration de projets technologiques	
IND6131	Financement et budgétisation de projets	IND6131	Financement et budgétisation de projets	
IND6132A	Planning et suivi de projets technologiques	IND6132A	Planning et suivi de projets technologiques	
IND6133	Acquisition de ressources et processus contractuel de projets	IND6133	Acquisition de ressources et processus contractuel de projets	
IND6134	Gestion intégrée de projets et enjeux actuels	IND6134	Gestion intégrée de projets et enjeux actuels	
IND6135	Gestion multi-projets	IND6135	Gestion multi-projets	
IND6139	Gestion et contrôle des grands projets	IND6139	Gestion et contrôle des grands projets	
IND6140	Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle	IND6140	Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE INDUSTRIEL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
IND6142	Réseau d'affaires québécois en technologie	IND6142 Réseau d'affaires québécois en technologie	<p>Abolition du cours Huitmillisation</p> <p>Correction du titre (incohérence entre SAGE et l'annuaire)</p> <p>Huitmillisation du cours IND6143</p> <p>Retrait de la possibilité de réaliser un stage au DESS en génie industriel.</p>
IND6143	Montage d'un projet d'entreprise technologique	IND6143 Montage d'un projet d'entreprise technologique	
IND6144	Travail en équipe et interdisciplinarité	IND6144 Travail en équipe et interdisciplinarité	
IND6145	Gouvernance des entreprises technologiques	IND6145 Gouvernance des entreprises technologiques	
IND6213	Système intégré de gestion d'entreprise	IND6213 Système intégré de gestion d'entreprise	
IND8110	Enjeux économiques du développement durable	IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie	
IND8111	Aspects économiques de l'économie circulaire	IND8111 Aspects économiques des flux circulaires	
IND8119	Gestion d'équipes dans un environnement technologique	IND8119 Gestion d'équipes dans un environnement technologique	
IND8138	Gestion de projets internationaux	IND8138 Gestion de projets internationaux	
		IND8143 Montage d'un projet d'entreprise technologique	
IND8774	Théorie de la décision	IND8774 Théorie de la décision	
		IND6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 crédits)	
		IND6972S Stage en milieu de travail (12 crédits)	
	Projet et stages	Projet	
IND6912	Projet d'études supérieures (3 crédits)	IND6912 Projet d'études supérieures (3 crédits)	
IND6966S	Stage en milieu de travail à temps partiel (12 crédits)		
IND6972S	Stage en milieu de travail (12 crédits)		
⁽⁶⁾	Ce cours est réservé aux étudiants qui n'ont pas de formation antérieure en économique de l'ingénieur ou l'équivalent.	⁽⁶⁾	Ce cours est réservé aux étudiants qui n'ont pas de formation antérieure en économique de l'ingénieur ou l'équivalent.

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE INDUSTRIEL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
Exigence particulière pour les candidats inscrits en maîtrise professionnelle.		Exigence particulière pour les candidats inscrits en maîtrise professionnelle.	
Les candidats ne possédant pas de diplôme en ingénierie doivent inclure au moins l'un de ces trois cours dont les crédits peuvent être comptabilisés dans leur programme d'études :		Les candidats ne possédant pas de diplôme en ingénierie doivent inclure au moins l'un de ces trois cours dont les crédits peuvent être comptabilisés dans leur programme d'études :	
IND6204A Éléments de génie industriel ; IND8211 Ingénierie des systèmes d'information ; IND8901 Techniques de fabrication manufacturières.	IND6204A Éléments de génie industriel ; IND8211 Ingénierie des systèmes d'information ; IND8901 Techniques de fabrication manufacturières.		
Ergonomie		Ergonomie	
IND6403 Ergonomie et sécurité	IND6403 Ergonomie et sécurité		
IND6404 ⁽⁴⁾ Étude de cas en ergonomie	IND6404 ⁽⁴⁾ Étude de cas en ergonomie		
IND6406 ⁽⁴⁾ Ergonomie cognitive	IND6406 ⁽⁴⁾ Ergonomie cognitive		
IND6407 ⁽⁴⁾ Analyse ergonomique du travail mental	IND6407 ⁽⁴⁾ Analyse ergonomique du travail mental		
IND6408 ⁽⁴⁾ Ergonomie du contrôle de processus	IND6408 ⁽⁴⁾ Ergonomie du contrôle de processus		
IND6410 ⁽⁴⁾ Ergonomie occupationnelle : aspects physiques	IND6410 ⁽⁴⁾ Ergonomie occupationnelle : aspects physiques		
IND6411 Ergonomie occupationnelle : aspects environnementaux	IND6411 ⁽⁴⁾ Ergonomie occupationnelle : aspects environnementaux		
IND8402 ⁽⁴⁾ Interfaces humain-ordinateur	IND8402 ⁽⁴⁾ Interfaces humain-ordinateur		
IND8409 ⁽⁴⁾ Interfaces humain-ordinateur spécialisées	IND8409 ⁽⁴⁾ Interfaces humain-ordinateur spécialisées		
IND8412 ⁽⁴⁾ Ergonomie des sites Web	IND8412 ⁽⁴⁾ Ergonomie des sites Web		
IND8833A Santé et sécurité du travail en entreprise	IND8833A ⁽⁴⁾ Santé et sécurité du travail en entreprise		
IND8841 Sécurité industrielle	IND8841 Sécurité industrielle		
IND8844 Ergonomie avancée	IND8844 Ergonomie avancée		
⁽⁴⁾ Cours offert en mode présentiel et à distance.		⁽⁵⁾ Cours offert en mode présentiel et à distance.	
Logistique		Logistique	
IND6103 Évaluation des projets d'investissement et de remplacement	IND6103 Évaluation des projets d'investissement et de remplacement		
IND6202A Simulation des systèmes à événements discrets	IND6202A Simulation des systèmes à événements discrets		
IND6205A Planification de la production et des stocks	IND6205A Planification de la production et des stocks		
IND6209 Implantation et manutention	IND6209 Implantation et manutention		
IND6212 Exploration de données industrielles	IND6212 Exploration de données industrielles		
IND6213 Système intégré de gestion d'entreprise	IND6213 Système intégré de gestion d'entreprise		
IND6214 Systèmes de transport intelligents en logistique	IND6214 Systèmes de transport intelligents en logistique		
IND6215 Production et logistique distribuées	IND6215 Production et logistique distribuées		
IND6216 Fiabilité des actifs en exploitation	IND6216 Fiabilité des actifs en exploitation		
IND6217 Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes	IND6217A Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes	Modification du cours	
IND6224A Distribution physique de biens	IND6224A Distribution physique de biens		
IND8211 Ingénierie des systèmes d'information	IND8211 Ingénierie des systèmes d'information		
IND8375 Réseaux logistiques	IND8375 Réseaux logistiques		

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE INDUSTRIEL		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
MTH6405	Théorie des graphes et des réseaux	MTH6405	<p>Huitmillisation du cours MTH4410</p> <p>Nouveau cours</p>	
MTH6406	Modélisation en recherche opérationnelle	MTH6406		
MTH6412B	Implémentation d'algorithmes de recherche opérationnelle	MTH6412B		
MTH6417	Optimisation des ressources en santé	MTH6417		
MTH8414	Outils de recherche opérationnelle en génie	MTH8414		
MTH8442	Ordonnancement de la production	MTH8442		
Production à valeur ajoutée		Production à valeur ajoutée		
IND6202A	Simulation des systèmes à événements discrets	IND6202A		
IND6204A ⁽⁵⁾	Éléments de génie industriel	IND6204A ⁽⁵⁾		
IND6205A	Planification de la production et des stocks	IND6205A		
IND6206	Méthodologie et automatisation d'assemblage	IND6206		
IND6208A	Conception des systèmes Juste-à-temps	IND6208A		
IND6209	Implantation et manutention	IND6209		
IND6212	Exploration de données industrielles	IND6212		
IND6213	Système intégré de gestion d'entreprise	IND6213		
IND6215	Production et logistique distribuées	IND6215		
IND6216	Fiabilité des actifs en exploitation	IND6216		
IND6217	Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes	IND6217A	<p>Modification du cours</p>	
IND6224A	Distribution physique de biens	IND6224A		
IND6225	Ingénierie industrielle des systèmes de santé	IND6225		
IND6139	Gestion et contrôle des grands projets	IND6139		
IND8179	Maintenance et sécurité industrielle	IND8179		
IND8201	Conception intégrée et ingénierie simultanée	IND8201		
IND8202	Production durable	IND8202		
IND8203	Lancement industriel	IND8203		
IND8211	Ingénierie des systèmes d'information	IND8211		
IND8444	Amélioration continue	IND8444		
⁽⁵⁾	Ce cours est réservé aux étudiants ayant une formation autre que celle d'ingénieur industriel.	⁽⁵⁾	Ce cours est réservé aux étudiants ayant une formation autre que celle d'ingénieur industriel.	
Gestion de la technologie et de l'innovation		Gestion de la technologie et de l'innovation		
IND6101 ⁽⁶⁾	Éléments de management industriel	IND6101 ⁽⁶⁾		
IND6105A	Intégration de l'entreprise et nouvelles technologies	IND6105A		
IND6110A	Stratégies technologiques	IND6110A		
IND6114	Aides à la décision	IND6114		
IND6116A	Analyse des stratégies industrielles	IND6116A		
IND6117	Gestion de l'innovation	IND6117		
IND6118A	Méthodes quantitatives de recherche	IND6118A		
IND6121	Éléments de management de la technologie	IND6121		

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INDUSTRIEL Option Economie circulaire</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p><u>Module A – Cours de base (15 crédits)</u></p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>DDI8001 Développement durable pour ingénieurs DDI8002 Études de cas en développement durable pour ingénieurs IND8111 Aspects économiques de l'économie circulaire</p> <p>et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6200 Sciences du génie de l'environnement ENE8210 Efficacité des sources d'énergie IND6140 Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle MEC6512A Conception de produits et procédés durables</p>		<p><u>Module A – Cours de base (15 crédits)</u></p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>DDI8001 Développement durable pour ingénieurs DDI8002 Études de cas en développement durable pour ingénieurs IND8111 Aspects économiques des flux circulaires</p> <p>et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6200 Sciences du génie de l'environnement ENE8210 Efficacité des sources d'énergie IND6140 Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle MEC6512A Conception de produits et procédés durables</p>	<p>Correction du titre (incohérence entre SAGE et l'annuaire)</p>
<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie IND8202 Production durable</p> <p>et trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>IND6115C Gestion de l'ingénierie des systèmes IND6117 Gestion de l'innovation IND6126A Analyse et gestion des risques technologiques IND6128 Développement de nouveaux produits, services et procédés IND6130 Processus et configuration de projets technologiques IND6224A Distribution physique de biens IND8107 Gestion des changements technologiques et organisationnels IND8110 Enjeux économiques du développement durable IND8120 Commercialisation de nouveaux produits et services IND8127A Mondialisation et firmes internationales IND8137B Entrepreneuriat technologique</p> <p>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l' U de M* et de HEC Montréal** suivants :</p>		<p><u>Module B – Spécialisation (15 crédits)</u></p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>DDI8003 Analyse du cycle de vie IND8202 Production durable</p> <p>et trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>IND6115C Gestion de l'ingénierie des systèmes IND6117 Gestion de l'innovation IND6126A Analyse et gestion des risques technologiques IND6128 Développement de nouveaux produits, services et procédés IND6130 Processus et configuration de projets technologiques IND6224A Distribution physique de biens IND8107 Gestion des changements technologiques et organisationnels IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie IND8120 Commercialisation de nouveaux produits et services IND8127A Mondialisation et firmes internationales IND8137BA Entrepreneuriat technologique</p> <p>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l' U de M* et de HEC Montréal** suivants :</p>	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INDUSTRIEL Option Economie circulaire		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
4-084-13**	Développement durable, politiques environnementales et gestion	4-084-13**	Développement durable, politiques environnementales et gestion	
4-801-06**	Analyse économique des enjeux environnementaux	4-801-06**	Analyse économique des enjeux environnementaux	
DIN6001*	Design stratégique de produits et services durables	DIN6001*	Design stratégique de produits et services durables	
EDD6040*	Gestion de l'eau	EDD6040*	Gestion de l'eau	
EDD6050*	Gestion de la biodiversité	EDD6050*	Gestion de la biodiversité	
ENV6003*	La protection de l'environnement	ENV6003*	La protection de l'environnement	
GEO6295*	Territoires et développement durable	GEO6295*	Territoires et développement durable	
MSN6115*	Santé et environnement I	MSN6115*	Santé et environnement I	
TXL6014*	Toxicologie de l'environnement	TXL6014*	Toxicologie de l'environnement	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INDUSTRIEL Option Ergonomie		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>II) Interactions humain-ordinateur</p> <p>L'étudiant choisit 4 cours parmi les 5 suivants :</p> <p>IND6408⁽³⁾ Ergonomie du contrôle de processus IND8402⁽³⁾ Interfaces humain-ordinateur IND8409⁽³⁾ Interfaces humain-ordinateur spécialisées IND8412⁽³⁾ Ergonomie des sites Web IDV6019⁽⁶⁾ Accessibilité du Web et du multimédia</p> <p>Plus un cours au choix incluant celui qui n'a pas été choisi dans la liste précédente, ou un cours parmi les suivants :</p> <p>IND4845 Design graphique et interactivité IND8211 Ingénierie des systèmes d'information</p> <p>ou un autre cours avec l'approbation du directeur d'études.</p>		<p>II) Interactions humain-ordinateur</p> <p>L'étudiant doit suivre 4 ou 5 cours parmi les suivants:</p> <p>IND6408⁽³⁾ Ergonomie du contrôle de processus IND8402⁽³⁾ Interfaces humain-ordinateur IND8409⁽³⁾ Interfaces humain-ordinateur spécialisées IND8412⁽³⁾ Ergonomie des sites Web IDV6019⁽⁶⁾ Accessibilité du Web et du multimédia</p> <p>S'il y a lieu, plus un cours au choix incluant celui qui n'a pas été choisi dans la liste précédente, ou un cours parmi les suivants :</p> <p>IND4845 Design graphique et interactivité IND8211 Ingénierie des systèmes d'information</p> <p>ou un autre cours avec l'approbation du directeur d'études.</p>	<p>Légère modification au programme</p>

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maitrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INDUSTRIEL Option Gestion de la technologie et de l'innovation</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>(B) Module de spécialisation (15 crédits) L'étudiant choisit 5 cours dans la liste des cours ci-dessous.</p> <p>Le module de spécialisation se décline selon 6 thématiques. Il est suggéré à l'étudiant de choisir une ou deux thématiques en suivant plusieurs cours dans chacune d'elles. Si nécessaire, les autres cours pourront être choisis dans la banque de cours offerts par le département ou dans une autre université à condition qu'ils soient autorisés par le directeur d'études.</p> <p>(I) Entrepreneuriat et commercialisation de l'innovation technologique</p> <p>IND4710 Gestion de la R-D et innovation technologique IND4711 Innovation technologique et industrielle IND6142 Réseau d'affaires québécois en technologie IND6143 Montage d'un projet d'entreprise technologique IND8108 Créativité en sciences appliquées et en génie IND8137A Entrepreneuriat technologique</p> <p>IND8144 Financement de l'entreprise technologique</p> <p>(IV) Enjeux internationaux et environnementaux de la technologie</p> <p>IND5115 Technologie et concurrence internationale IND5116 Mission industrielle : Poly-Monde IND5120 Ingénieur en coopération et développement international IND8110 Enjeux économiques du développement durable IND8111 Aspects économiques de l'économie circulaire</p> <p>IND8127A Mondialisation et firmes internationales IND8138 Gestion de projets internationaux</p>		<p>(B) Module de spécialisation (15 crédits) L'étudiant choisit 5 cours dans la liste des cours ci-dessous.</p> <p>Le module de spécialisation se décline selon 6 thématiques. Il est suggéré à l'étudiant de choisir une ou deux thématiques en suivant plusieurs cours dans chacune d'elles. Si nécessaire, les autres cours pourront être choisis dans la banque de cours offerts par le département ou dans une autre université à condition qu'ils soient autorisés par le directeur d'études.</p> <p>(I) Entrepreneuriat et commercialisation de l'innovation technologique</p> <p>IND4710 Gestion de la R-D et innovation technologique IND4711 Innovation technologique et industrielle IND6142 Réseau d'affaires québécois en technologie IND6143 Montage d'un projet d'entreprise technologique IND8108 Créativité en sciences appliquées et en génie IND8137A Entrepreneuriat technologique IND8143 Montage d'un projet d'entreprise technologique IND8144 Financement de l'entreprise technologique</p> <p>(IV) Enjeux internationaux et environnementaux de la technologie</p> <p>IND5115 Technologie et concurrence internationale IND5116 Mission industrielle : Poly-Monde IND5120 Ingénieur en coopération et développement international IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie IND8111 Aspects économiques des flux circulaires IND8115 Technologie et concurrence internationale IND8116 Mission industrielle : Poly-Monde IND8127A Mondialisation et firmes internationales IND8138 Gestion de projets internationaux</p>	<p>Abolition Huitmillisation</p> <p>Huitmillisation du cours IND6143</p> <p>Huitmillisation Huitmillisation</p> <p>Correction du titre (incohérence entre SAGE et l'annuaire) Huitmillisation du cours IND5115 Huitmillisation du cours IND5116</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INDUSTRIEL Option Gestion de projets technologiques		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
Liste des cours		Liste des cours		
<p>(B) <u>Module de spécialisation</u></p> <p>L'étudiant choisit, avec l'approbation de son directeur d'études, 5 autres cours parmi la liste suivante. Cette liste est structurée en différents thèmes afin d'assurer une cohérence des cours de spécialisation. Les cours peuvent être choisis dans plus d'un thème.</p> <p>THÈMES SELON LE TYPE DE PROJETS TECHNOLOGIQUES</p> <p>Projets internationaux IND5115 Technologie et concurrence internationale IND5116 Mission industrielle : Poly-Monde IND5120 Ingénieur en coopération et développement international</p> <p>IND8127A Mondialisation et firmes internationales IND8138 Gestion de projets internationaux</p> <p>Enjeux environnementaux et de développement durable CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement DDI8001 Développement durable pour ingénieurs IND8110 Enjeux économiques du développement durable IND8111 Aspects économiques de l'économie circulaire IND8202 Production durable</p>		<p>(B) <u>Module de spécialisation</u></p> <p>L'étudiant choisit, avec l'approbation de son directeur d'études, 5 autres cours parmi la liste suivante. Cette liste est structurée en différents thèmes afin d'assurer une cohérence des cours de spécialisation. Les cours peuvent être choisis dans plus d'un thème. Si nécessaire, un autre cours pourra être choisi dans la banque de cours offerts par le département, à Polytechnique ou dans une autre université à condition qu'il soit autorisé par le directeur d'études."</p> <p>THÈMES SELON LE TYPE DE PROJETS TECHNOLOGIQUES</p> <p>Projets internationaux IND5115 Technologie et concurrence internationale IND5116 Mission industrielle : Poly-Monde IND5120 Ingénieur en coopération et développement international IND8115 Technologie et concurrence internationale IND8116 Mission industrielle : Poly-Monde IND8127A Mondialisation et firmes internationales IND8138 Gestion de projets internationaux</p> <p>Enjeux environnementaux et de développement durable CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement DDI8001 Développement durable pour ingénieurs IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie IND8111 Aspects économiques des flux circulaires IND8202 Production durable</p>		<p>Huitmillisation Huitmillisation</p> <p>Huitmillisation du cours IND5115 Huitmillisation du cours IND5116</p> <p>Correction du titre (incohérence entre SAGE et l'annuaire)</p>

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INDUSTRIEL Option Ingénierie des systèmes de santé</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>(B) <u>Module de spécialisation</u> (15 crédits)</p> <p>Choisir 5 cours parmi ceux spécifiés ci-dessous.</p> <p>Le module de spécialisation se décline selon 4 thématiques. Il est suggéré que l'étudiant choisisse une de ces thématiques et y réalise au moins trois cours. Les deux autres cours pourront être choisis dans la même thématique, dans les autres thématiques ou être des cours autres, autorisés par le directeur d'études.</p> <p>I) Génie industriel</p> <p>IND6208A Conception des systèmes juste-à-temps IND6209 Implantation et manutention IND6213 Systèmes intégrés de gestion d'entreprise IND8203 Lancement industriel IND8211 Ingénierie des systèmes d'information</p> <p>II) Outils de modélisation des systèmes de santé</p> <p>IND6202A Simulation des systèmes à événements discrets MTH8301 Planification et analyse statistique d'expériences MTH8302 Analyse de régression et analyse de variance MTH8442 Ordonnancement de la production MTH8414 Outils de recherche opérationnelle en génie</p> <p>III) Management de la technologie et gestion intégrée des risques</p> <p>IND6105A Intégration de l'entreprise et nouvelles technologies IND6114 Aides à la décision IND6121 Éléments de management de la technologie IND6126A Analyse et gestion des risques technologiques IND6131 Financement et budgétisation de projets IND6140 Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelleIV)</p> <p>Ergonomie</p> <p>IND4841 Sécurité industrielle IND4843⁽¹⁾ Hygiène du milieu de travail IND6403 Ergonomie et sécurité IND6410 Ergonomie occupationnelle : aspects physiques</p>		<p>(B) <u>Module de spécialisation</u> (15 crédits)</p> <p>Choisir 5 cours parmi ceux spécifiés ci-dessous.</p> <p>Le module de spécialisation se décline selon 4 thématiques. Il est suggéré que l'étudiant choisisse une de ces thématiques et y réalise au moins trois cours. Les deux autres cours pourront être choisis dans la même thématique, dans les autres thématiques ou être des cours autres, autorisés par le directeur d'études.</p> <p>I) Génie industriel</p> <p>IND6208A Conception des systèmes juste-à-temps IND6209 Implantation et manutention IND6213 Systèmes intégrés de gestion d'entreprise IND8203 Lancement industriel IND8211 Ingénierie des systèmes d'information IND8444 Amélioration continue</p> <p>II) Outils de modélisation des systèmes de santé</p> <p>IND6202A Simulation des systèmes à événements discrets MTH8301 Planification et analyse statistique d'expériences MTH8302 Analyse de régression et analyse de variance MTH8442 Ordonnancement de la production MTH8414 Outils de recherche opérationnelle en génie</p> <p>III) Management de la technologie et gestion intégrée des risques</p> <p>IND6105A Intégration de l'entreprise et nouvelles technologies IND6114 Aides à la décision IND6121 Éléments de management de la technologie IND6126A Analyse et gestion des risques technologiques IND6131 Financement et budgétisation de projets IND6140 Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelleIV)</p> <p>Ergonomie</p> <p>IND4841 Sécurité industrielle IND4843⁽¹⁾ Hygiène du milieu de travail IND6403 Ergonomie et sécurité IND6410⁽¹⁾ Ergonomie occupationnelle : aspects physiques</p>	<p>Ajout dans l'offre de cours</p> <p>Huitmillisation</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INDUSTRIEL Option Ingénierie des systèmes de santé		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
IND6411	Ergonomie occupationnelle : aspects environnementaux	IND6411 ⁽¹⁾ Ergonomie occupationnelle : aspects environnementaux	Huitmillisation du cours IND4841
IND8402	Interfaces humain-ordinateur	IND8402 ⁽¹⁾ Interfaces humain-ordinateur	
(C) <u>Module d'intégration</u> (15 crédits)		(1) Sécurité industrielle (1) Cours offert en mode présentiel et à distance (C) <u>Module d'intégration</u> (15 crédits)	
IND6901	Projet de maîtrise en ingénierie I	IND6901 Projet de maîtrise en ingénierie I (6 crédits)	
IND6902	Projet de maîtrise en ingénierie II	IND6902 Projet de maîtrise en ingénierie II (9 crédits)	
IND6903	Projet de maîtrise en ingénierie III	IND6903 Projet de maîtrise en ingénierie III (12 crédits)	
IND6914	Projet de maîtrise IV	IND6914 Projet de maîtrise IV (15 crédits)	
IND6966S	Stage en milieu de travail à temps partiel (12 crédits)	IND6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 crédits)	
IND6972S	Stage en milieu de travail (12 crédits)	IND6972S Stage en milieu de travail (12 crédits)	
Plus le nombre de cours nécessaire pour obtenir un total de 15 crédits (avec l'approbation du directeur d'études.)		Plus le nombre de cours nécessaire pour obtenir un total de 15 crédits (avec l'approbation du directeur d'études.)	

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INDUSTRIEL Option Logistique</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>(B) <u>Module « Conception et pilotage des systèmes logistiques »</u> L'étudiant doit suivre cinq cours de ce module, dont au moins deux parmi les cinq cours suivants :</p> <p>IND6205A Planification de la production et des stocks IND6213 Système intégré de gestion d'entreprise IND6214 Systèmes de transport intelligents en logistique IND8211 Ingénierie des systèmes d'information MTH6405 Théorie des graphes et des réseaux</p> <p><u>Banque de cours optionnels (Il est également possible de choisir d'autres cours avec l'approbation du directeur d'études.)</u></p> <p>IND6102A Comptabilité de gestion et mesure de la performance IND6202A Simulation des systèmes à événements discrets IND6208A Conception des systèmes Juste-à-temps IND6212 Exploration de données industrielles IND6215 Production et logistique distribuées IND6216 Fiabilité des actifs en exploitation IND6217 Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes IND8375 Réseaux logistiques MTH6403 Programmation mathématique I MTH6406 Modélisation en recherche opérationnelle MTH6412B Implémentation d'algorithmes de recherche opérationnelle MTH8303 Processus stochastiques</p> <p>MTH8442 Ordonnancement de la production MTH6417 Optimisation des ressources en santé</p>	<p>(B) <u>Module « Conception et pilotage des systèmes logistiques »</u> L'étudiant doit suivre cinq cours de ce module, dont au moins deux parmi les cinq cours suivants :</p> <p>IND6205A Planification de la production et des stocks IND6213 Système intégré de gestion d'entreprise IND6214 Systèmes de transport intelligents en logistique IND8211 Ingénierie des systèmes d'information MTH6405 Théorie des graphes et des réseaux</p> <p><u>Banque de cours optionnels (Il est également possible de choisir d'autres cours avec l'approbation du directeur d'études.)</u></p> <p>IND6102A Comptabilité de gestion et mesure de la performance IND6202A Simulation des systèmes à événements discrets IND6208A Conception des systèmes Juste-à-temps IND6212 Exploration de données industrielles IND6215 Production et logistique distribuées IND6216 Fiabilité des actifs en exploitation IND6217A Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes IND8375 Réseaux logistiques MTH6403 Programmation mathématique I MTH6406 Modélisation en recherche opérationnelle MTH6412B Implémentation d'algorithmes de recherche opérationnelle MTH8303 Processus stochastiques MTH8415 Fondements de recherche opérationnelle MTH8442 Ordonnancement de la production MTH6417 Optimisation des ressources en santé</p>	<p style="color: red;">Modification du cours</p> <p style="color: red;">Nouveau cours</p>	

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INDUSTRIEL Option Production à valeur ajoutée</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>(A) <u>Module obligatoire</u></p> <p>L'étudiant doit choisir trois cours dans la liste ci-dessous et deux cours au choix parmi les cours des modules A et B :</p> <p>IND8444 Amélioration continue</p> <p>IND6206 Méthodologie et automatisation d'assemblage IND6208A Conception des systèmes J juste-à-temps IND6209 Implantation et manutention</p>	<p>(A) <u>Module obligatoire</u></p> <p>L'étudiant doit choisir trois cours dans la liste ci-dessous et deux cours au choix parmi les cours des modules A et B :</p> <p>IND6205A Planification de la production et des stocks IND6206 Méthodologie et automatisation d'assemblage IND6208A Conception des systèmes juste-à-temps IND6209 Implantation et manutention IND6214 Systèmes de transport intelligents en logistique IND8444 Amélioration continue</p>	<p>Modification du module A</p>	
<p>(B) <u>Module de spécialisation</u></p> <p>L'étudiant doit suivre 5 cours, dont au moins 3 parmi les suivants, plus le nombre de cours nécessaires pour obtenir un total de 15 crédits (avec l'approbation du directeur d'études) :</p> <p>Soutien à la production</p> <p>IND3501 Ingénierie de la qualité IND6216 Fiabilité des actifs en exploitation IND6217 Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes IND6205A Planification de la production et des stocks IND8179 Maintenance et sécurité industrielle IND8203 Lancement industriel</p>	<p>(B) <u>Module de spécialisation</u></p> <p>L'étudiant doit suivre 5 cours, dont au moins 3 parmi les suivants, plus le nombre de cours nécessaires pour obtenir un total de 15 crédits (avec l'approbation du directeur d'études) :</p> <p>Soutien à la production</p> <p>IND3501 Ingénierie de la qualité IND6216 Fiabilité des actifs en exploitation IND6217A Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes IND6205A Planification de la production et des stocks IND8179 Maintenance et sécurité industrielle IND8203 Lancement industriel</p>	<p>Cours intégré au module A</p>	
<p>Gestion économique de la production</p> <p>IND6103 Évaluation des projets d'investissement et remplacement IND6114 Aides à la décision IND6131 Financement et budgétisation de projets IND8122 Analyse financière industrielle IND8201 Conception intégrée et ingénierie simultanée IND8202 Production durable IND8444 Amélioration continue</p>	<p>Gestion économique de la production</p> <p>IND6103 Évaluation des projets d'investissement et remplacement IND6114 Aides à la décision IND6131 Financement et budgétisation de projets IND8122 Analyse financière industrielle IND8201 Conception intégrée et ingénierie simultanée IND8202 Production durable IND8444 Amélioration continue</p>	<p>Cours intégré au module A</p>	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INDUSTRIEL Option Résilience organisationnelle		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
GEO6295* MSN6115* TXL6014*	Territoires et développement durable Santé et environnement I Toxicologie de l'environnement	GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE INDUSTRIEL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
Cours obligatoire		Cours obligatoire	
IND6911	Séminaires de génie industriel	IND6911	Séminaires de génie industriel
Ergonomie		Ergonomie	
IND6403	Ergonomie et sécurité	IND6403	Ergonomie et sécurité
IND6404 ⁽⁴⁾	Étude de cas en ergonomie	IND6404 ⁽⁴⁾	Étude de cas en ergonomie
IND6406 ⁽⁴⁾	Ergonomie cognitive	IND6406 ⁽⁴⁾	Ergonomie cognitive
IND6407 ⁽⁴⁾	Analyse ergonomique du travail mental	IND6407 ⁽⁴⁾	Analyse ergonomique du travail mental
IND6408 ⁽⁴⁾	Ergonomie du contrôle de processus	IND6408 ⁽⁴⁾	Ergonomie du contrôle de processus
IND6410 ⁽⁴⁾	Ergonomie occupationnelle : aspects physiques	IND6410 ⁽⁴⁾	Ergonomie occupationnelle : aspects physiques
IND6411	Ergonomie occupationnelle : aspects environnementaux	IND6411	Ergonomie occupationnelle : aspects environnementaux
IND8402 ⁽⁴⁾	Interfaces humain-ordinateur	IND8402 ⁽⁴⁾	Interfaces humain-ordinateur
IND8409 ⁽⁴⁾	Interfaces humain-ordinateur spécialisées	IND8409 ⁽⁴⁾	Interfaces humain-ordinateur spécialisées
IND8412 ⁽⁴⁾	Ergonomie des sites Web	IND8412 ⁽⁴⁾	Ergonomie des sites Web
IND8833A	Santé et sécurité du travail en entreprise	IND8833A	Santé et sécurité du travail en entreprise
IND8841	Sécurité industrielle	IND8841	Sécurité industrielle
IND8844	Ergonomie avancée	IND8844	Ergonomie avancée
⁽⁶⁾ Cours offert en mode présentiel et à distance.		⁽⁷⁾ Cours offert en mode présentiel et à distance.	
Logistique		Logistique	
IND6103	Évaluation des projets d'investissement et de remplacement	IND6103	Évaluation des projets d'investissement et de remplacement
IND6202A	Simulation des systèmes à événements discrets	IND6202A	Simulation des systèmes à événements discrets
IND6205A	Planification de la production et des stocks	IND6205A	Planification de la production et des stocks
IND6209	Implantation et manutention	IND6209	Implantation et manutention
IND6212	Exploration de données industrielles	IND6212	Exploration de données industrielles
IND6213	Système intégré de gestion d'entreprise	IND6213	Système intégré de gestion d'entreprise
IND6214	Systèmes de transport intelligents en logistique	IND6214	Systèmes de transport intelligents en logistique
IND6215	Production et logistique distribuées	IND6215	Production et logistique distribuées
IND6216	Fiabilité des actifs en exploitation	IND6216	Fiabilité des actifs en exploitation
IND6217	Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes	IND6217A	Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes
IND6224A	Distribution physique de biens	IND6224A	Distribution physique de biens
IND8211	Ingénierie des systèmes d'information	IND8211	Ingénierie des systèmes d'information
IND8375	Réseaux logistiques	IND8375	Réseaux logistiques
MTH6405	Théorie des graphes et des réseaux	MTH6405	Théorie des graphes et des réseaux
MTH6406	Modélisation en recherche opérationnelle	MTH6406	Modélisation en recherche opérationnelle
MTH6412B	Implémentation d'algorithmes de recherche opérationnelle	MTH6412B	Implémentation d'algorithmes de recherche opérationnelle
MTH6417	Optimisation des ressources en santé	MTH6417	Optimisation des ressources en santé
		MTH8410	Méthodes d'optimisation pour les services durables en génie

Modification du cours

Huitmillisation du cours MTH4410

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE INDUSTRIEL		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
MTH8414	Outils de recherche opérationnelle en génie	MTH8414	Outils de recherche opérationnelle en génie	Modification du cours
MTH8442	Ordonnancement de la production	MTH8442	Ordonnancement de la production	
Production à valeur ajoutée		Production à valeur ajoutée		
IND6202A	Simulation des systèmes à événements discrets	IND6202A	Simulation des systèmes à événements discrets	
IND6204A ⁽⁵⁾	Éléments de génie industriel	IND6204A ⁽⁵⁾	Éléments de génie industriel	
IND6205A	Planification de la production et des stocks	IND6205A	Planification de la production et des stocks	
IND6206	Méthodologie et automatisation d'assemblage	IND6206	Méthodologie et automatisation d'assemblage	
IND6208A	Conception des systèmes Juste-à-temps	IND6208A	Conception des systèmes Juste-à-temps	
IND6209	Implantation et manutention	IND6209	Implantation et manutention	
IND6212	Exploration de données industrielles	IND6212	Exploration de données industrielles	
IND6213	Système intégré de gestion d'entreprise	IND6213	Système intégré de gestion d'entreprise	
IND6215	Production et logistique distribuées	IND6215	Production et logistique distribuées	
IND6216	Fiabilité des actifs en exploitation	IND6216	Fiabilité des actifs en exploitation	
IND6217	Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes	IND6217A	Diagnostics et pronostics en maintenance des systèmes	
IND6224A	Distribution physique de biens	IND6224A	Distribution physique de biens	
IND6225	Ingénierie industrielle des systèmes de santé	IND6225	Ingénierie industrielle des systèmes de santé	
IND6139	Gestion et contrôle des grands projets	IND6139	Gestion et contrôle des grands projets	
IND8179	Maintenance et sécurité industrielle	IND8179	Maintenance et sécurité industrielle	
IND8201	Conception intégrée et ingénierie simultanée	IND8201	Conception intégrée et ingénierie simultanée	
IND8202	Production durable	IND8202	Production durable	
IND8203	Lancement industriel	IND8203	Lancement industriel	
IND8211	Ingénierie des systèmes d'information	IND8211	Ingénierie des systèmes d'information	
IND8444	Amélioration continue	IND8444	Amélioration continue	
⁽⁵⁾ Ce cours est réservé aux étudiants ayant une formation autre que celle d'ingénieur industriel.		⁽⁵⁾ Ce cours est réservé aux étudiants ayant une formation autre que celle d'ingénieur industriel.		
Gestion de la technologie et de l'innovation		Gestion de la technologie et de l'innovation		
IND6101 ⁽⁶⁾	Éléments de management industriel	IND6101 ⁽⁶⁾	Éléments de management industriel	
IND6105A	Intégration de l'entreprise et nouvelles technologies	IND6105A	Intégration de l'entreprise et nouvelles technologies	
IND6110A	Stratégies technologiques	IND6110A	Stratégies technologiques	
IND6114	Aides à la décision	IND6114	Aides à la décision	
IND6116A	Analyse des stratégies industrielles	IND6116A	Analyse des stratégies industrielles	
IND6117	Gestion de l'innovation	IND6117	Gestion de l'innovation	
IND6118A	Méthodes quantitatives de recherche	IND6118A	Méthodes quantitatives de recherche	
IND6121	Éléments de management de la technologie	IND6121	Éléments de management de la technologie	
IND6125A	Théories et problématiques organisationnelles	IND6125A	Théories et problématiques organisationnelles	
IND6126A	Analyse et gestion des risques technologiques	IND6126A	Analyse et gestion des risques technologiques	
IND6128	Développement de nouveaux produits, services et procédés	IND6128	Développement de nouveaux produits, services et procédés	
IND6140	Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle	IND6140	Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle	
IND6142	Réseau d'affaires québécois en technologie	IND6142	Réseau d'affaires québécois en technologie	Abolition du cours
IND6143	Montage d'un projet d'entreprise technologique	IND6143	Montage d'un projet d'entreprise technologique	Abolition du cours

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE INDUSTRIEL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
IND6145 IND8107 IND8108 IND8110 IND8111 IND8119 IND8120 IND8122 IND8127A ND8137A IND8138	Gouvernance des entreprises technologiques Gestion des changements technologiques et organisationnels Créativité en sciences appliquées et en génie Enjeux économiques du développement durable Aspects économiques de l'économie circulaire Gestion d'équipes dans un environnement technologique Commercialisation de nouveaux produits et services Analyse financière industrielle Mondialisation et firmes internationales Entrepreneuriat technologique Gestion de projets internationaux	IND6145 IND8107 IND8108 IND8110 IND8111 IND8119 IND8120 IND8122 IND8127A ND8137A IND8138 IND8143	Gouvernance des entreprises technologiques Gestion des changements technologiques et organisationnels Créativité en sciences appliquées et en génie Enjeux économiques du développement durable en génie Aspects économiques des flux circulaires Gestion d'équipes dans un environnement technologique Commercialisation de nouveaux produits et services Analyse financière industrielle Mondialisation et firmes internationales Entrepreneuriat technologique Gestion de projets internationaux Montage d'un projet d'entreprise technologique Financement de l'entreprise technologique Théorie de la décision
IND8144 IND8774	Financement de l'entreprise technologique Théorie de la décision	IND8144 IND8774	Huitmillisation du cours IND6413
Gestion du changement technologique et de l'organisation		Gestion du changement technologique et de l'organisation	
IND6102A IND6103 IND6105A IND6115C IND6118A IND6125A IND6130 IND6141 IND6225 IND8107 IND8119 MTH6417	Comptabilité de gestion et mesure de la performance Évaluation des projets d'investissement et de remplacement Intégration de l'entreprise et nouvelles technologies Gestion de projets en ingénierie des systèmes Méthodes quantitatives de recherche Théories et problématiques organisationnelles Processus et configuration de projets technologiques Gestion intégrée des risques en santé Ingénierie industrielle des systèmes de santé Gestion des changements technologiques et organisationnels Gestion d'équipes dans un environnement technologique Optimisation des ressources en santé	IND6102A IND6103 IND6105A IND6115C IND6118A IND6125A IND6130 IND6141 IND6225 IND8107 IND8119 MTH6417	
Gestion de projets technologiques		Gestion de projets technologiques	
IND6101 ⁽⁶⁾ IND6102A IND6103 IND6115C IND6130 IND6131 IND6132A IND6133 IND6134 IND6135 IND6139 IND6140 IND6142 IND6143	Éléments de management industriel Comptabilité de gestion et mesure de la performance Évaluation des projets d'investissement et de remplacement Gestion de l'ingénierie des systèmes Processus et configuration de projets technologiques Financement et budgétisation de projets Planning et suivi de projets technologiques Acquisition de ressources et processus contractuel de projets Gestion intégrée de projets et enjeux actuels Gestion multi-projets Gestion et contrôle des grands projets Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle Réseau d'affaires québécois en technologie Montage d'un projet d'entreprise technologique	IND6101 ⁽⁶⁾ IND6102A IND6103 IND6115C IND6130 IND6131 IND6132A IND6133 IND6134 IND6135 IND6139 IND6140 IND6142 IND6143	Éléments de management industriel Comptabilité de gestion et mesure de la performance Évaluation des projets d'investissement et de remplacement Gestion de l'ingénierie des systèmes Processus et configuration de projets technologiques Financement et budgétisation de projets Planning et suivi de projets technologiques Acquisition de ressources et processus contractuel de projets Gestion intégrée de projets et enjeux actuels Gestion multi-projets Gestion et contrôle des grands projets Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle Réseau d'affaires québécois en technologie Montage d'un projet d'entreprise technologique
		Abolition du cours Huitmillisation	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE INFORMATIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<u>Architectures informatiques</u> INF6500 Structures d'ordinateurs INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables INF8601 Systèmes informatiques parallèles LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée	<u>Architectures informatiques</u> INF6500 Structures d'ordinateurs INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables INF8601 Systèmes informatiques parallèles LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée		
<u>Génie logiciel</u> INF8007 Langages de script LOG6302 Ré-ingénierie du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel LOG6304 Interfaces intelligentes LOG6305 Techniques avancées de test du logiciel LOG6306 Patrons pour la compréhension de programme LOG6307 Fouille de référentiels pour la mise en production logicielle LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée	<u>Génie logiciel</u> INF8007 Langages de script LOG6302 Ré-ingénierie du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel LOG6304 Interfaces intelligentes LOG6305 Techniques avancées de test du logiciel LOG6306 Patrons pour la compréhension de programme LOG6307 Fouille de référentiels pour la mise en production logicielle LOG6308 Systèmes de recommandations LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel LOG8415 Concepts avancés en infonuagique LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée	Abolition du cours Nouvelle version du cours LOG6304 Nouveau cours	
<u>Multimédia</u> INF6800 Conception géométrique assistée par ordinateur et visualisation INF6802 Réalité virtuelle : principes et applications INF6803 Traitement vidéo et applications INF8702 Infographie avancée INF8703 Audio numérique INF8801 Systèmes multimédias et applications GBM6700 Reconstruction 3D à partir d'images médicales	<u>Multimédia</u> INF6800 Conception géométrique assistée par ordinateur et visualisation INF6802 Réalité virtuelle : principes et applications INF6803 Traitement vidéo et applications INF8702 Infographie avancée INF8703 Audio numérique INF8725 Traitement de signaux et d'images INF8801A Applications multimédias INF8808 Visualisation de données GBM6700 Reconstruction 3D à partir d'images médicales	Huitmillisation du cours INF4725 Modification du cours Nouveau cours	
<u>Réseautique</u> INF6404A Intergiciels et protocoles d'applications IP INF6405 Systèmes informatiques mobiles INF6470 Conception et planification des réseaux informatiques	<u>Réseautique</u> INF6404A Intergiciels et protocoles d'applications IP INF6405 Systèmes informatiques mobiles INF6470 Conception et planification des réseaux informatiques		

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE INFORMATIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
INF8401 INF8402 INF8405	Configuration et gestion des réseaux informatiques Sécurité des réseaux fixes et mobiles Informatique mobile	INF8401 Configuration et gestion des réseaux informatiques INF8402 Sécurité des réseaux fixes et mobiles INF8405 Informatique mobile	
<u>Sécurité et fiabilité informatique</u>		<u>Sécurité et fiabilité informatique</u>	
INF6422 INF6603 INF8402 INF8430 LOG6305 LOG6605	Concepts avancés en sécurité informatique Vérification des systèmes temps réel Sécurité des réseaux fixes et mobiles Investigation numérique en informatique Techniques avancées de test du logiciel Méthodes formelles en sécurité de l'information	INF6422 Concepts avancés en sécurité informatique INF6603 Vérification des systèmes temps réel INF8402 Sécurité des réseaux fixes et mobiles INF8430 Investigation numérique en informatique LOG6305 Techniques avancées de test du logiciel LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information	
<u>Systèmes embarqués en temps réel</u>		<u>Systèmes embarqués en temps réel</u>	
AER8300 INF6600 INF6603 INF8500 INF8505	Informatique des systèmes spatiaux Conception et analyse des systèmes temps réel Vérification des systèmes temps réel Systèmes embarqués : conception et vérification Processeurs embarqués configurables	AER8300 Informatique des systèmes spatiaux INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF6603 Vérification des systèmes temps réel INF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables	
<u>Systèmes intelligents</u>		<u>Systèmes intelligents</u>	
INF6101 INF6102 INF6410	Programmation par contraintes Métaheuristiques, application au génie informatique Ontologies et web sémantique	INF6101 Programmation par contraintes INF6102 Métaheuristiques, application au génie informatique INF6410 Ontologies et web sémantique	
INF8225	Intelligence artificielle : techniques probabilistes et d'apprentissage	INF8215 Intelligence artificielle : méthodes et algorithmes INF8225 Intelligence artificielle : techniques probabilistes et d'apprentissage	Huitmillisation du cours INF4215
LOG6304	Interfaces intelligentes	LOG6304 Interfaces intelligentes LOG6308 Systèmes de recommandations	Abolition du cours Nouvelle version du cours LOG6304
<u>Projet</u>		<u>Projet</u>	
INF6909	Projet d'études supérieures	INF6909 Projet d'études supérieures	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE INFORMATIQUE Option Génie logiciel		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
Liste des cours		Liste des cours		
INF6410	Ontologies et web sémantique	INF6410	Ontologies et web sémantique	
INF6603	Vérification des systèmes temps réel	INF6603	Vérification des systèmes temps réel	
INF8007	Langages de script	INF8007	Langages de script	
LOG6302	Ré-ingénierie du logiciel	LOG6302	Ré-ingénierie du logiciel	
LOG6303	Rôles des processus en génie logiciel	LOG6303	Rôles des processus en génie logiciel	
LOG6304	Interfaces intelligentes	LOG6304	Interfaces intelligentes	Abolition du cours
LOG6305	Techniques avancées de test du logiciel	LOG6305	Techniques avancées de test du logiciel	
LOG6306	Patrons pour la compréhension de programme	LOG6306	Patrons pour la compréhension de programme	
LOG6307	Fouille de référentiels pour la mise en production logicielle	LOG6307	Fouille de référentiels pour la mise en production logicielle	
LOG6605	Méthodes formelles en sécurité de l'information	LOG6308	Système de recommandations	Nouvelle version du cours LOG6304
LOG8371	Ingénierie de la qualité du logiciel	LOG6605	Méthodes formelles en sécurité de l'information	
		LOG8371	Ingénierie de la qualité du logiciel	
LOG8430	Architecture logicielle et conception avancée	LOG8415	Concepts avancés en infonuagique	Nouveau cours
		LOG8430	Architecture logicielle et conception avancée	
<u>Projet</u>		<u>Projet</u>		
LOG6909	Projet d'études supérieures (3 cr.)	LOG6909	Projet d'études supérieures (3 cr.)	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE INFORMATIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<u>Architectures informatiques</u> INF6500 Structures d'ordinateurs INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables INF8601 Systèmes informatiques parallèles LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée		<u>Architectures informatiques</u> INF6500 Structures d'ordinateurs INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables INF8601 Systèmes informatiques parallèles LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée	
<u>Génie logiciel</u> INF8007 Langages de script LOG6302 Ré-ingénierie du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel LOG6304 Interfaces intelligentes LOG6305 Techniques avancées de test du logiciel LOG6306 Patrons pour la compréhension de programme LOG6307 Fouille de référentiels pour la mise en production logicielle LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée		<u>Génie logiciel</u> INF8007 Langages de script LOG6302 Ré-ingénierie du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel LOG6304 Interfaces intelligentes LOG6305 Techniques avancées de test du logiciel LOG6306 Patrons pour la compréhension de programme LOG6307 Fouille de référentiels pour la mise en production logicielle LOG6308 Systèmes de recommandations LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel LOG8415 Concepts avancés en infonuagique LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée	Abolition du cours Nouvelle version du cours LOG6304 Nouveau cours
<u>Multimédia</u> INF6800 Conception géométrique assistée par ordinateur et visualisation INF6802 Réalité virtuelle : principes et applications INF6803 Traitement vidéo et applications INF8702 Infographie avancée INF8703 Audio numérique INF8801 Systèmes multimédias et applications GBM6700 Reconstruction 3D à partir d'images médicales		<u>Multimédia</u> INF6800 Conception géométrique assistée par ordinateur et visualisation INF6802 Réalité virtuelle : principes et applications INF6803 Traitement vidéo et applications INF8702 Infographie avancée INF8703 Audio numérique INF8725 Traitement de signaux et d'images INF8801A Applications multimédias INF8808 Visualisation de données GBM6700 Reconstruction 3D à partir d'images médicales	Huitmillisation du cours INF4725 Modification du cours Nouveau cours
<u>Réseautique</u> INF6404A Intergiciels et protocoles d'applications IP INF6405 Systèmes informatiques mobiles INF6470 Conception et planification des réseaux informatiques INF8401 Configuration et gestion des réseaux informatiques INF8402 Sécurité des réseaux fixes et mobiles		<u>Réseautique</u> INF6404A Intergiciels et protocoles d'applications IP INF6405 Systèmes informatiques mobiles INF6470 Conception et planification des réseaux informatiques INF8401 Configuration et gestion des réseaux informatiques INF8402 Sécurité des réseaux fixes et mobiles	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE INFORMATIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
INF8405	Informatique mobile	INF8405 Informatique mobile	
<u>Sécurité et fiabilité informatique</u>		<u>Sécurité et fiabilité informatique</u>	
INF6422	Concepts avancés en sécurité informatique	INF6422 Concepts avancés en sécurité informatique	
INF6603	Vérification des systèmes temps réel	INF6603 Vérification des systèmes temps réel	
INF8402	Sécurité des réseaux fixes et mobiles	INF8402 Sécurité des réseaux fixes et mobiles	
INF8430	Investigation numérique en informatique	INF8430 Investigation numérique en informatique	
LOG6305	Techniques avancées de test du logiciel	LOG6305 Techniques avancées de test du logiciel	
LOG6605	Méthodes formelles en sécurité de l'information	LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information	
<u>Systèmes embarqués en temps réel</u>		<u>Systèmes embarqués en temps réel</u>	
AER8300	Informatique des systèmes spatiaux	AER8300 Informatique des systèmes spatiaux	
INF6600	Conception et analyse des systèmes temps réel	INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel	
INF6603	Vérification des systèmes temps réel	INF6603 Vérification des systèmes temps réel	
INF8500	Systèmes embarqués : conception et vérification	INF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification	
INF8505	Processeurs embarqués configurables	INF8505 Processeurs embarqués configurables	
<u>Systèmes intelligents</u>		<u>Systèmes intelligents</u>	
INF6101	Programmation par contraintes	INF6101 Programmation par contraintes	
INF6102	Métaheuristiques, application au génie informatique	INF6102 Métaheuristiques, application au génie informatique	
INF6410	Ontologies et web sémantique	INF6410 Ontologies et web sémantique	
INF8225	Intelligence artificielle : techniques probabilistes et d'apprentissage	INF8215 Intelligence artificielle : méthodes et algorithmes INF8225 Intelligence artificielle : techniques probabilistes et d'apprentissage	Huitmillisation du cours INF4215
LOG6304	Interfaces intelligentes	LOG6304 Interfaces intelligentes LOG6308 Systèmes de recommandations	Abolition du cours Nouvelle version du cours LOG6304
<u>Projets, séminaires et stages</u>		<u>Projets, séminaires et stages</u>	
INF6900A	Communication scientifique et technique I	INF6900A Communication scientifique et technique I	
INF6901	Projet de maîtrise en ingénierie I	INF6901 Projet de maîtrise en ingénierie I	
INF6902	Projet de maîtrise en ingénierie II	INF6902 Projet de maîtrise en ingénierie II	
INF6903	Projet de maîtrise en ingénierie III	INF6903 Projet de maîtrise en ingénierie III	
INF6904	Projet de maîtrise en ingénierie IV	INF6904 Projet de maîtrise en ingénierie IV	
INF6909	Projet d'études supérieures	INF6909 Projet d'études supérieures	
INF6966S	Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.)	INF6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.)	
INF6972S	Stage en milieu de travail (12 cr.)	INF6972S Stage en milieu de travail (12 cr.)	
		INF8900 Lectures dirigées en génie informatique et génie logiciel INF8901 Projet personnel de recherche en génie informatique et génie logiciel	Nouveau cours Nouveau cours

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE INFORMATIQUE Option Génie logiciel		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
INF6410 Ontologies et web sémantique INF6603 Vérification des systèmes temps réel INF8007 Langages de script LOG6302 Ré-ingénierie du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel LOG6304 Interfaces intelligentes LOG6305 Techniques avancées de test du logiciel LOG6306 Patrons pour la compréhension de programme LOG6307 Fouille de référentiels pour la mise en production logicielle	INF6410 Ontologies et web sémantique INF6603 Vérification des systèmes temps réel INF8007 Langages de script LOG6302 Ré-ingénierie du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel LOG6304 Interfaces intelligentes LOG6305 Techniques avancées de test du logiciel LOG6306 Patrons pour la compréhension de programme LOG6307 Fouille de référentiels pour la mise en production logicielle LOG6308 Système de recommandations LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel	Abolition du cours Nouvelle version du cours LOG6304	
LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée	LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel LOG8415 Concepts avancés en infonuagique LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée	Nouveau cours	
<u>Projets, séminaires et stages</u>		<u>Projets, séminaires et stages</u>	
INF6900A Communication scientifique et technique I LOG6901 Projet de maîtrise en ingénierie I (6 cr.) LOG6902 Projet de maîtrise en ingénierie II (9 cr.) LOG6903 Projet de maîtrise en ingénierie III (12 cr.) LOG6904 Projet de maîtrise en ingénierie IV (15 cr.) LOG6909 Projet d'études supérieures (3 cr.) LOG6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.) LOG6972S Stage en milieu de travail (12 cr.)	INF6900A Communication scientifique et technique I LOG6901 Projet de maîtrise en ingénierie I (6 cr.) LOG6902 Projet de maîtrise en ingénierie II (9 cr.) LOG6903 Projet de maîtrise en ingénierie III (12 cr.) LOG6904 Projet de maîtrise en ingénierie IV (15 cr.) LOG6909 Projet d'études supérieures (3 cr.) LOG6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.) LOG6972S Stage en milieu de travail (12 cr.)		
	INF8900 Lectures dirigées en génie informatique et génie logiciel INF8901 Projet personnel de recherche en génie informatique et génie logiciel	Nouveau cours Nouveau cours	

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INFORMATIQUE
Option Réseautique**

D			D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
Structure du programme		Structure du programme		
	Crédits			
(A)	Module de base (cours) 15	(A) Module de base (cours) 15		
(B)	Module de spécialisation (cours) 15	(B) Module de spécialisation (cours) 15		
(C)	Module d'intégration (cours et, stages ou projet) 15	(C) Module d'intégration (cours et, stages ou projet) 15		
(A) - Module de base (15 crédits)		(A) - Module de base (15 crédits)		
<u>Cours obligatoires (6 crédits)</u>		<u>Cours obligatoires (6 crédits)</u>		
INF6405	Systèmes informatiques mobiles	INF6405	Mise à jour du programme	
INF8402	Sécurité des réseaux mobiles	INF8402		
<u>Choisir 1 cours (3 crédits) parmi les suivants :</u>		<u>Choisir 1 cours (3 crédits) parmi les suivants :</u>		
INF6470	Conception et planification des réseaux informatiques	INF6470		
INF6404A	Intergiciels et protocoles d'application IP	INF6404A		
INF8405	Informatique Mobile	INF8405		
<u>Choisir 2 cours parmi les suivants :</u>		<u>Choisir 3 cours (9 crédits) parmi les suivants :</u>		
IND6121	Éléments de management de la technologie	INF8405		Informatique mobile
IND6110A	Stratégies technologiques	INF8402		Sécurité des réseaux fixes et mobiles
IND6128	Développement de nouveaux produits, services et procédés	LOG8415		Concepts avancé en infonuagique
IND8107	Gestion des changements technologiques et Organisationnels	INF8480	Systèmes répartis et infonuagique	
IND8120	Commercialisation de la technologie	INF6404A	Intergiciels et protocoles d'application IP	
IND8137	Entrepreneurship technologique	<u>Choisir 2 cours parmi les suivants :</u>		
		IND6121	Éléments de management de la technologie	
		IND6110A	Stratégies technologiques	
		IND6128	Développement de nouveaux produits, services et procédés	
		IND8107	Gestion des changements technologiques et Organisationnels	
		IND8120	Commercialisation de la technologie	
		IND8137	Entrepreneurship technologique	

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INFORMATIQUE
Option Réseautique**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE INFORMATIQUE Option Réseautique		D
AVANT MODIFICATION	APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
<p>(B) - Module de spécialisation (15 crédits)</p> <p>Choisir 5 cours parmi les suivants :</p> <p>INF4420A Sécurité informatique INF6404A Intergiciels et protocoles d'application IP ⁽¹⁾</p> <p>INF6470 Conception et planification des réseaux informatiques ⁽¹⁾ INF6603 Vérification des systèmes temps réel INF6422 Concepts avancés en sécurité informatique INF8801 Systèmes multimédias et applications INF8401 Configuration et gestion des réseaux informatiques ⁽¹⁾ INF8405 Informatique Mobile ⁽¹⁾ INF8430 Investigation numérique en Informatique ⁽¹⁾ INF4410 Systèmes répartis et infonuagique</p> <p>(C) - Module d'intégration (15 crédits) ⁽²⁾</p> <p>Cours au choix (0 à 3 crédits)</p> <p>Stage ⁽³⁾ ou projet :</p> <p>INF6905 Stage industriel I INF6906 Stage industriel II</p> <p>INF6901 Projet de maîtrise en ingénierie I INF6902 Projet de maîtrise en ingénierie II INF6903 Projet de maîtrise en ingénierie III</p> <p>⁽¹⁾ L'étudiant ne peut suivre ce cours dans le module de spécialisation s'il a été suivi dans le module de base.</p> <p>⁽²⁾ L'étudiant doit avoir complété le module de base avant d'entreprendre l'activité (stage ou projet) du module d'intégration.</p> <p>⁽³⁾ L'étudiant désirant effectuer un stage industriel dans le cadre de son programme doit établir, en collaboration avec un professeur du département, des liens avec une entreprise pour obtenir son stage. Le stage doit être fait sous la cosupervision d'un professionnel de l'entreprise et d'un professeur du département. Le contenu du stage doit être approuvé par le responsable du programme au moins un mois avant le début du stage.</p>	<p>(B) - Module de spécialisation (15 crédits)</p> <p>Choisir 5 cours parmi les suivants :</p> <p>INF4420A Sécurité informatique INF6404A Intergiciels et protocoles d'application IP ⁽¹⁾ INF6405 Systèmes informatiques mobiles INF6470 Conception et planification des réseaux informatiques ⁽¹⁾ INF6603 Vérification des systèmes temps réel INF6422 Concepts avancés en sécurité informatique INF8801A Systèmes multimédias et applications INF8401 Configuration et gestion des réseaux informatiques ⁽¹⁾ INF8405 Informatique Mobile ⁽¹⁾ INF8430 Investigation numérique en Informatique ⁽¹⁾ INF4410 Systèmes répartis et infonuagique INF8480 Systèmes répartis et infonuagique INF8601 Systèmes informatiques parallèles LOG8415 Concepts avancés en infonuagique</p> <p>(C) - Module d'intégration (15 crédits) ⁽²⁾</p> <p>Cours au choix (0 à 3 crédits)</p> <p>Stage ⁽³⁾ ou projet :</p> <p>INF6905 Stage industriel I INF6906 Stage industriel II INF6966S Stage en milieu de travail à temps partiel INF6972S Stage en milieu de travail INF6901 Projet de maîtrise en ingénierie I INF6902 Projet de maîtrise en ingénierie II INF6903 Projet de maîtrise en ingénierie III</p> <p>⁽¹⁾ L'étudiant ne peut suivre ce cours dans le module de spécialisation s'il a été suivi dans le module de base.</p> <p>⁽²⁾ L'étudiant doit avoir complété le module de base avant d'entreprendre l'activité (stage ou projet) du module d'intégration.</p> <p>⁽³⁾ L'étudiant désirant effectuer un stage industriel dans le cadre de son programme doit établir, en collaboration avec un professeur du département, des liens avec une entreprise pour obtenir son stage. Le stage doit être fait sous la cosupervision d'un professionnel de l'entreprise et d'un professeur du département. Le contenu du stage doit être approuvé par le responsable du programme au moins un mois avant le début du stage.</p>	<p>Modifications du programme</p>	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE INFORMATIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<u>Architectures informatiques</u> INF6500 Structures d'ordinateurs INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables INF8601 Systèmes informatiques parallèles LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée		<u>Architectures informatiques</u> INF6500 Structures d'ordinateurs INF6600 Conception et analyse des systèmes temps réel INF8500 Systèmes embarqués : conception et vérification INF8505 Processeurs embarqués configurables INF8601 Systèmes informatiques parallèles LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée	
<u>Génie logiciel</u> INF8007 Langages de script LOG6302 Ré-ingénierie du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel LOG6304 Interfaces intelligentes LOG6305 Techniques avancées de test du logiciel LOG6306 Patrons pour la compréhension de programme LOG6307 Fouille de référentiels pour la mise en production logicielle LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée		<u>Génie logiciel</u> INF8007 Langages de script LOG6302 Ré-ingénierie du logiciel LOG6303 Rôles des processus en génie logiciel LOG6304 Interfaces intelligentes LOG6305 Techniques avancées de test du logiciel LOG6306 Patrons pour la compréhension de programme LOG6307 Fouille de référentiels pour la mise en production logicielle LOG6308 Systèmes de recommandations LOG6605 Méthodes formelles en sécurité de l'information LOG8371 Ingénierie de la qualité du logiciel LOG8415 Concepts avancés en infonuagique LOG8430 Architecture logicielle et conception avancée	Abolition du cours Nouvelle version du cours LOG6304 Nouveau cours
<u>Multimédia</u> INF6800 Conception géométrique assistée par ordinateur et visualisation INF6802 Réalité virtuelle : principes et applications INF6803 Traitement vidéo et applications INF8702 Infographie avancée INF8703 Audio numérique INF8801 Systèmes multimédias et applications GBM6700 Reconstruction 3D à partir d'images médicales		<u>Multimédia</u> INF6800 Conception géométrique assistée par ordinateur et visualisation INF6802 Réalité virtuelle : principes et applications INF6803 Traitement vidéo et applications INF8702 Infographie avancée INF8703 Audio numérique INF8725 Traitement de signaux et d'images INF8801A Applications multimédias INF8808 Visualisation de données GBM6700 Reconstruction 3D à partir d'images médicales	Huitmillisation du cours INF4725 Modification du cours Nouveau cours
<u>Réseautique</u> INF6404A Intergiciels et protocoles d'applications IP INF6405 Systèmes informatiques mobiles INF6470 Conception et planification des réseaux informatiques INF8401 Configuration et gestion des réseaux informatiques		<u>Réseautique</u> INF6404A Intergiciels et protocoles d'applications IP INF6405 Systèmes informatiques mobiles INF6470 Conception et planification des réseaux informatiques INF8401 Configuration et gestion des réseaux informatiques	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE INFORMATIQUE		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
INF8402	Sécurité des réseaux fixes et mobiles	INF8402	Sécurité des réseaux fixes et mobiles	
INF8405	Informatique mobile	INF8405	Informatique mobile	
<u>Sécurité et fiabilité informatique</u>		<u>Sécurité et fiabilité informatique</u>		
INF6422	Concepts avancés en sécurité informatique	INF6422	Concepts avancés en sécurité informatique	
INF6603	Vérification des systèmes temps réel	INF6603	Vérification des systèmes temps réel	
INF8402	Sécurité des réseaux fixes et mobiles	INF8402	Sécurité des réseaux fixes et mobiles	
INF8430	Investigation numérique en informatique	INF8430	Investigation numérique en informatique	
LOG6305	Techniques avancées de test du logiciel	LOG6305	Techniques avancées de test du logiciel	
LOG6605	Méthodes formelles en sécurité de l'information	LOG6605	Méthodes formelles en sécurité de l'information	
<u>Systèmes embarqués en temps réel</u>		<u>Systèmes embarqués en temps réel</u>		
AER8300	Informatique des systèmes spatiaux	AER8300	Informatique des systèmes spatiaux	
INF6600	Conception et analyse des systèmes temps réel	INF6600	Conception et analyse des systèmes temps réel	
INF6603	Vérification des systèmes temps réel	INF6603	Vérification des systèmes temps réel	
INF8500	Systèmes embarqués : conception et vérification	INF8500	Systèmes embarqués : conception et vérification	
INF8505	Processeurs embarqués configurables	INF8505	Processeurs embarqués configurables	
<u>Systèmes intelligents</u>		<u>Systèmes intelligents</u>		
INF6101	Programmation par contraintes	INF6101	Programmation par contraintes	
INF6102	Métaheuristiques, application au génie informatique	INF6102	Métaheuristiques, application au génie informatique	
INF6410	Ontologies et web sémantique	INF6410	Ontologies et web sémantique	
INF8225	Intelligence artificielle : techniques probabilistes et d'apprentissage	INF8215	Intelligence artificielle : méthodes et algorithmes	
LOG6304	Interfaces intelligentes	INF8225	Intelligence artificielle : techniques probabilistes et d'apprentissage	
		LOG6304	Interfaces intelligentes	
		LOG6308	Systèmes de recommandations	
			Huitmillisation du cours INF4215	
			Abolition du cours Nouvelle version du cours LOG6308	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE MÉCANIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>Chaleur et énergie MEC6202A Transfert de chaleur convectif MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6615 Théorie avancée de turbomoteurs MEC6618 Éoliennes et applications</p> <p>ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments</p>	<p>Chaleur et énergie MEC6202A Transfert de chaleur convectif MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6615 Théorie avancée de turbomoteurs MEC6618 Éoliennes et applications MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique MEC8254 Éléments de mécanique du bâtiment MEC8256 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC8258 Conversion d'énergie ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments</p>	<p>Huitmillisation du cours MEC4230 Huitmillisation du cours MEC4240 Huitmillisation du cours MEC4250 Huitmillisation du cours MEC4210</p>	
<p>Fluides MEC6210 Éléments finis en mécanique des fluides MEC6212A Maillages et modélisation géométrique MEC6213 Mécanique des fluides MEC6215 Méthodes numériques en ingénierie MEC8200 Mécanique des fluides assistée par ordinateur</p>	<p>Fluides MEC6210 Éléments finis en mécanique des fluides MEC6212A Maillages et modélisation géométrique MEC6213 Mécanique des fluides MEC6215 Méthodes numériques en ingénierie MEC8200 Mécanique des fluides assistée par ordinateur</p>		
<p>Conception - simulation MEC6304 Systèmes et asservissements hydrauliques MEC6310 Krigeage en CAO et FAO MEC6319 Conception et commande des mécanismes MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes</p> <p>GBM8214 Techniques de modélisation en biomécanique</p>	<p>Conception - simulation MEC6304 Systèmes et asservissements hydrauliques MEC6310 Krigeage en CAO et FAO MEC6319 Conception et commande des mécanismes MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes MEC8350 Méthodes avancées en CFAO/IAO MEC8352 Mécatronique 1 MEC8354 Calculs des composantes mécaniques MEC8358 Mécatronique II MEC8450 Mécanismes et dynamique des machines GBM8214 Techniques de modélisation en biomécanique</p>	<p>Huitmillisation du cours MEC3510 Huitmillisation du cours MEC3360 Huitmillisation du cours MEC4320 Huitmillisation du cours MEC4360 Huitmillisation du cours MEC4410</p>	
<p>Plastiques et composites MEC6306A Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection</p>	<p>Plastiques et composites MEC6306A Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection</p>		
<p>Structures et matériaux MEC6401 Mécanique des corps déformables MEC6402A Aéroélasticité des plaques et des coques</p>	<p>Structures et matériaux MEC6401 Mécanique des corps déformables MEC6402A Aéroélasticité des plaques et des coques</p>		

D	<p style="text-align: center;">MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE MÉCANIQUE</p>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
MEC6404 Éléments finis, concepts et applications MEC6405 Analyse expérimentale des contraintes MEC6413 Matériaux métalliques, caractérisation et utilisation MEC6418 Mécanique des matériaux non linéaires	MEC6404 Éléments finis, concepts et applications MEC6405 Analyse expérimentale des contraintes MEC6413 Matériaux métalliques, caractérisation et utilisation MEC6418 Mécanique des matériaux non linéaires		
MEC8415 Endommagement par fatigue-fluage MEC8401 Analyse numérique des systèmes spatiaux MET6101B Mécanique de la rupture	MEC8356 Matériaux composites MEC8415 Endommagement par fatigue-fluage MEC8401 Analyse numérique des systèmes spatiaux MET6101B Mécanique de la rupture	Huitmillisation du cours MEC4330	
MTR8550 Caractérisation expérimentale des matériaux		Huitmillisation du cours MTR4700	
Dynamique - bruit - vibration	Dynamique - bruit - vibration		
MEC6409 Vibrations aléatoires	MEC6409 Vibrations aléatoires		
MEC6412A Contrôle du bruit des systèmes mécaniques	MEC6412A Contrôle du bruit des systèmes mécaniques		
MEC6514 Interactions fluide-structure	MEC6514 Interactions fluide-structure		
MEC8902A Vibrations et stabilité	MEC8902A Vibrations et stabilité		
Fabrication	Fabrication		
AER8505 Procédés de fabrication en aéronautique	AER8505 Procédés de fabrication en aéronautique		
MEC6503 Robotique industrielle	MEC6503 Robotique industrielle		
MEC6510A Fabrication en aéronautique et microsystèmes	MEC6510A Fabrication en aéronautique et microsystèmes		
MEC6512A Conception de produits et procédés durables	MEC6512A Conception de produits et procédés durables		
MEC6515 Métrologie industrielle avancée	MEC6515 Métrologie industrielle avancée		
MEC8508A Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D	MEC8508A Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D		
	MEC8550 Fabrication assistée par ordinateur et machines-outils	Huitmillisation du cours MEC3530	
	MEC8552 Métrologie industrielle	Huitmillisation du cours MEC4501	
	MEC8554 Fabrication mécanique avancée	Huitmillisation du cours MEC4530	
MEC8910A Gestion de projet en génie aéronautique	MEC8910A Gestion de projet en génie aéronautique		
	MTR8552 Choix de matériaux et de procédés	Huitmillisation du cours MTR4800	
Aérospatiale	Aérospatiale		
AER8500 Informatique embarquée de l'avionique	AER8500 Informatique embarquée de l'avionique		
MEC6601A Théorie et applications en dynamique des gaz	MEC6601A Théorie et applications en dynamique des gaz		
MEC6602 Aérodynamique transsonique	MEC6602 Aérodynamique transsonique		
MEC6609 Aérodynamique instationnaire et décrochage	MEC6609 Aérodynamique instationnaire et décrochage		
MEC6616 Aérodynamique numérique	MEC6616 Aérodynamique numérique		
MEC6617 Turbulence : théorie et pratique	MEC6617 Turbulence : théorie et pratique		
MEC6619 Usinage des alliages aérospatiaux	MEC6619 Usinage des alliages aérospatiaux		
	MEC8250 Turbomachines	Huitmillisation du cours MEC4270	
<u>Séminaires et projet d'études supérieures</u>	<u>Séminaires et projet d'études supérieures</u>		
MEC6904 Séminaires	MEC6904 Séminaires		

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE MÉCANIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
MEC6918	Projet d'études supérieures	MEC6918 Projet d'études supérieures	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE MÉCANIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
Chaleur et énergie MEC6202A Transfert de chaleur convectif MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6615 Théorie avancée de turbomoteurs MEC6618 Éoliennes et applications ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments	Chaleur et énergie MEC6202A Transfert de chaleur convectif MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6615 Théorie avancée de turbomoteurs MEC6618 Éoliennes et applications MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique MEC8254 Éléments de mécanique du bâtiment MEC8256 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC8258 Conversion d'énergie ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments	Huitmillisation du cours MEC4230 Huitmillisation du cours MEC4240 Huitmillisation du cours MEC4250 Huitmillisation du cours MEC4210	
Fluides MEC6210 Éléments finis en mécanique des fluides MEC6212A Maillages et modélisation géométrique MEC6213 Mécanique des fluides MEC6215 Méthodes numériques en ingénierie MEC8200 Mécanique des fluides assistée par ordinateur	Fluides MEC6210 Éléments finis en mécanique des fluides MEC6212A Maillages et modélisation géométrique MEC6213 Mécanique des fluides MEC6215 Méthodes numériques en ingénierie MEC8200 Mécanique des fluides assistée par ordinateur		
Conception - simulation MEC6304 Systèmes et asservissements hydrauliques MEC6310 Krigeage en CAO et FAO MEC6319 Conception et commande des mécanismes MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes	Conception - simulation MEC6304 Systèmes et asservissements hydrauliques MEC6310 Krigeage en CAO et FAO MEC6319 Conception et commande des mécanismes MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes MEC8350 Méthodes avancées en CFAO/IAO MEC8352 Mécatronique 1 MEC8354 Calculs des composantes mécaniques MEC8358 Mécatronique II MEC8450 Mécanismes et dynamique des machines	Huitmillisation du cours MEC3510 Huitmillisation du cours MEC3360 Huitmillisation du cours MEC4320 Huitmillisation du cours MEC4360 Huitmillisation du cours MEC4410	
GBM8214 Techniques de modélisation en biomécanique	GBM8214 Techniques de modélisation en biomécanique		
Plastiques et composites MEC6306A Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection	Plastiques et composites MEC6306A Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection		
Structures et matériaux MEC6401 Mécanique des corps déformables MEC6402A Aéroélasticité des plaques et des coques MEC6404 Éléments finis, concepts et applications	Structures et matériaux MEC6401 Mécanique des corps déformables MEC6402A Aéroélasticité des plaques et des coques MEC6404 Éléments finis, concepts et applications		

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE MÉCANIQUE		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
MEC6405	Analyse expérimentale des contraintes	MEC6405	Analyse expérimentale des contraintes	
MEC6413	Matériaux métalliques, caractérisation et utilisation	MEC6413	Matériaux métalliques, caractérisation et utilisation	
MEC6418	Mécanique des matériaux non linéaires	MEC6418	Mécanique des matériaux non linéaires	
MEC8415	Endommagement par fatigue-fluage	MEC8356	Matériaux composites	Huitmillisation du cours MEC4330
MEC8401	Analyse numérique des systèmes spatiaux	MEC8415	Endommagement par fatigue-fluage	
MET6101B	Mécanique de la rupture	MEC8401	Analyse numérique des systèmes spatiaux	
		MET6101B	Mécanique de la rupture	
		MTR8550	Caractérisation expérimentale des matériaux	Huitmillisation du cours MTR4700
Dynamique - bruit - vibration		Dynamique - bruit - vibration		
MEC6409	Vibrations aléatoires	MEC6409	Vibrations aléatoires	
MEC6412A	Contrôle du bruit des systèmes mécaniques	MEC6412A	Contrôle du bruit des systèmes mécaniques	
MEC6514	Interactions fluide-structure	MEC6514	Interactions fluide-structure	
MEC8902A	Vibrations et stabilité	MEC8902A	Vibrations et stabilité	
Fabrication		Fabrication		
AER8505	Procédés de fabrication en aéronautique	AER8505	Procédés de fabrication en aéronautique	
MEC6503	Robotique industrielle	MEC6503	Robotique industrielle	
MEC6510A	Fabrication en aéronautique et microsystèmes	MEC6510A	Fabrication en aéronautique et microsystèmes	
MEC6512A	Conception de produits et procédés durables	MEC6512A	Conception de produits et procédés durables	
MEC6515	Métrologie industrielle avancée	MEC6515	Métrologie industrielle avancée	
MEC8508A	Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D	MEC8508A	Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D	
		MEC8550	Fabrication assistée par ordinateur et machines-outils	Huitmillisation du cours MEC3530
		MEC8552	Métrologie industrielle	Huitmillisation du cours MEC4501
		MEC8554	Fabrication mécanique avancée	Huitmillisation du cours MEC4530
MEC8910A	Gestion de projet en génie aéronautique	MEC8910A	Gestion de projet en génie aéronautique	
		MTR8552	Choix de matériaux et de procédés	Huitmillisation du cours MTR4800
Aérospatiale		Aérospatiale		
AER8500	Informatique embarquée de l'avionique	AER8500	Informatique embarquée de l'avionique	
MEC6601A	Théorie et applications en dynamique des gaz	MEC6601A	Théorie et applications en dynamique des gaz	
MEC6602	Aérodynamique transsonique	MEC6602	Aérodynamique transsonique	
MEC6609	Aérodynamique instationnaire et décrochage	MEC6609	Aérodynamique instationnaire et décrochage	
MEC6616	Aérodynamique numérique	MEC6616	Aérodynamique numérique	
MEC6617	Turbulence : théorie et pratique	MEC6617	Turbulence : théorie et pratique	
MEC6619	Usinage des alliages aérospatiaux	MEC6619	Usinage des alliages aérospatiaux	
		MEC8250	Turbomachines	Huitmillisation du cours MEC4270
<u>Projets, séminaires et stages</u>		<u>Projets, séminaires et stages</u>		
MEC6901 ⁽³⁾	Projet de maîtrise en ingénierie I	MEC6901 ⁽³⁾	Projet de maîtrise en ingénierie I	
MEC6902 ⁽³⁾	Projet de maîtrise en ingénierie II	MEC6902 ⁽³⁾	Projet de maîtrise en ingénierie II	
MEC6903 ⁽³⁾	Projet de maîtrise en ingénierie III	MEC6903 ⁽³⁾	Projet de maîtrise en ingénierie III	
MEC6904	Séminaires	MEC6904	Séminaires	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE MÉCANIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
MEC6912 ⁽³⁾ Projet de maîtrise IV MEC6918 Projet d'études supérieures MEC6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.) MEC6972S Stage en milieu de travail (12 cr.)	⁽³⁾ Ces cours s'adressent uniquement aux étudiants inscrits dans un programme de maîtrise de profil professionnel.	MEC6912 ⁽³⁾ Projet de maîtrise IV MEC6918 Projet d'études supérieures MEC6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.) MEC6972S Stage en milieu de travail (12 cr.)	⁽⁴⁾ Ces cours s'adressent uniquement aux étudiants inscrits dans un programme de maîtrise de profil professionnel.

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise modulaire en GÉNIE MÉCANIQUE Option Conception et fabrication durables		D	
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
Liste des cours		Liste des cours		
<p>Module A – Cours de base (15 crédits)</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>DDI8001 Développement durable pour ingénieurs DDI8002 Études de cas en développement durable pour ingénieurs MEC6512A Conception de produits et procédés durables</p> <p>Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6200 Sciences du génie de l'environnement DDI8003 Analyse du cycle de vie ENE8210 Efficacité des sources d'énergie IND6140 Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle IND8111 Aspects économiques des flux circulaires</p> <p>Module B – Spécialisation (15 crédits)</p> <p>Trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>ENE8210 Efficacité des sources d'énergie MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC4250 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC6510A Fabrication en aéronautique et microsystemes MEC6918 Projet d'études supérieures</p> <p>MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes</p> <p>Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV6214A Risques naturels et mesures d'urgence IND6128 Développement de nouveaux produits, services et procédés IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6618 Éoliennes et applications</p> <p><i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** suivants :</i></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6030* Biogéochimie</p>		<p>Module A – Cours de base (15 crédits)</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>DDI8001 Développement durable pour ingénieurs DDI8002 Études de cas en développement durable pour ingénieurs MEC6512A Conception de produits et procédés durables</p> <p>Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6200 Sciences du génie de l'environnement DDI8003 Analyse du cycle de vie ENE8210 Efficacité des sources d'énergie IND6140 Ingénierie de la résilience et continuité opérationnelle IND8111 Aspects économiques des flux circulaires</p> <p>Module B – Spécialisation (15 crédits)</p> <p>Trois (3) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>ENE8210 Efficacité des sources d'énergie MEC4230 Combustion et pollution atmosphérique MEC4250 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC6510A Fabrication en aéronautique et microsystemes MEC6918 Projet d'études supérieures MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique MEC8256 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes</p> <p>Et deux (2) cours au choix parmi les suivants :</p> <p>CIV6205 Impacts des projets sur l'environnement CIV6214A Risques naturels et mesures d'urgence IND6128 Développement de nouveaux produits, services et procédés IND8110 Enjeux économiques du développement durable en génie MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6618 Éoliennes et applications</p> <p><i>ou tout autre cours au choix approuvé par le directeur d'études incluant les cours aux choix du module A, et les cours de l'UdeM* et de HEC Montréal** suivants :</i></p> <p>4-084-13** Développement durable, politique environnementale et gestion 4-801-06** Analyse économique des enjeux environnementaux EDD6030* Biogéochimie</p>		<p>Huitmillisation du cours MEC4230 Huitmillisation du cours MEC4250</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise modulaire en GÉNIE MÉCANIQUE Option Conception et fabrication durables		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p> <p><u>Module C – Intégration (15 crédits)</u></p> <p><u>Stages (0 à 12 crédits)</u></p> <p>MEC6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.) MEC6972S Stage en milieu de travail (12 cr.)</p> <p><u>Projets de maîtrise (6 à 15 crédits)</u></p> <p>MEC6901 Projet de maîtrise en ingénierie I MEC6902 Projet de maîtrise en ingénierie II MEC6903 Projet de maîtrise en ingénierie III MEC6912 Projet de maîtrise IV</p> <p><u>Cours (0 à 9 crédits)</u> Cours au choix approuvés par le directeur d'études.</p>	<p>ENV6003* La protection de l'environnement GEO6295* Territoires et développement durable MSN6115* Santé et environnement I TXL6014* Toxicologie de l'environnement</p> <p><u>Module C – Intégration (15 crédits)</u></p> <p><u>Stages (0 à 12 crédits)</u></p> <p>MEC6966S Stage en milieu de travail à temps partiel (12 cr.) MEC6972S Stage en milieu de travail (12 cr.)</p> <p><u>Projets de maîtrise (6 à 15 crédits)</u></p> <p>MEC6901 Projet de maîtrise en ingénierie I MEC6902 Projet de maîtrise en ingénierie II MEC6903 Projet de maîtrise en ingénierie III MEC6912 Projet de maîtrise IV</p> <p><u>Cours (0 à 9 crédits)</u> Cours au choix approuvés par le directeur d'études.</p>		

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise modulaire en GÉNIE MÉCANIQUE Option Matériaux		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>(A) - Module de base</p> <p>GCH6101 Chimie physique des polymères GCH8102⁽⁴⁾ Mise en forme des polymères MEC6306A Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection MET6103A Techniques de caractérisation des matériaux I</p> <p>⁽⁴⁾ Le cours GCH8102 peut être remplacé par le cours GCH3320 <i>Procédés d'extrusion</i> pour ceux qui ne l'ont pas déjà suivi.</p>	<p>(A) - Module de base</p> <p>GCH6101 Chimie physique des polymères GCH8102⁽⁴⁾ Mise en forme des polymères MEC6306A Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection MET6103A Techniques de caractérisation des matériaux I</p> <p>⁽⁴⁾ Le cours GCH8102 peut être remplacé par le cours GCH3320 <i>Procédés d'extrusion</i> pour ceux qui ne l'ont pas déjà suivi.</p>		
<p>(B) - Module de spécialité</p> <p>GBM8540 Corrosion et dégradation des biomatériaux GCH6104A Rhéologie des polymères GCH6108 Systèmes polymères multiphasés GCH6112A Conception des opérations industrielles d'agitation et de mélange GCH6914⁽⁵⁾ Méthode des éléments finis en génie chimique GCH8102 Mise en forme des polymères MEC6404⁽⁵⁾ Éléments finis, concepts et applications MEC6413 Matériaux métalliques, caractérisation et utilisation MEC8415 Endommagement par fatigue-fluage MEC8508A Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D MET6101B Mécanique de la rupture MET6108 Procédés de la métallurgie des poudres MET6208 Énergétique des solutions MET6211 Métallurgie de l'aluminium MET8106 Énergie électrochimique MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications</p> <p>⁽⁵⁾ L'étudiant choisit le cours GCH6914 ou le cours MEC6404.</p>	<p>(B) - Module de spécialité</p> <p>GBM8540 Corrosion et dégradation des biomatériaux GCH6104A Rhéologie des polymères GCH6108 Systèmes polymères multiphasés GCH6112A Conception des opérations industrielles d'agitation et de mélange GCH6914⁽⁵⁾ Méthode des éléments finis en génie chimique GCH8102 Mise en forme des polymères MEC6404⁽⁵⁾ Éléments finis, concepts et applications MEC6413 Matériaux métalliques, caractérisation et utilisation MEC8415 Endommagement par fatigue-fluage MEC8508A Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D MET6101B Mécanique de la rupture MET6108 Procédés de la métallurgie des poudres MET6208 Énergétique des solutions MET6211 Métallurgie de l'aluminium MET8106 Énergie électrochimique MET8220A Énergie solaire photovoltaïque et applications MTR8552 Choix de matériaux et de procédés</p> <p>⁽⁵⁾ L'étudiant choisit le cours GCH6914 ou le cours MEC6404.</p>	<p>Huitmillisation du cours MTR4800</p>	
<p>(C) - Module d'application</p> <p>MEC6901 Projet de maîtrise en ingénierie I MEC6902 Projet de maîtrise en ingénierie II MEC6903 Projet de maîtrise en ingénierie III MEC6912 Projet de maîtrise IV</p>	<p>(C) - Module d'application</p> <p>MEC6901 Projet de maîtrise en ingénierie I MEC6902 Projet de maîtrise en ingénierie II MEC6903 Projet de maîtrise en ingénierie III MEC6912 Projet de maîtrise IV</p>		

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE MÉCANIQUE
Option Mécanique numérique**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE MÉCANIQUE Option Mécanique numérique		D
AVANT MODIFICATION	APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
Liste des cours	Liste des cours		
<p>(A) - Module fondamental</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>MEC6212A Maillages et modélisation géométrique MEC6215 Méthodes numériques en ingénierie MEC6310 Krigeage en CAO et FAO MEC6404 Éléments finis, concepts et applications MTH8207 Mathématiques des éléments finis</p> <p>(B) - Module de spécialisation</p> <p>L'étudiant choisit un des deux modules suivants et complète 15 crédits parmi les cours proposés:</p> <p>Option : Mécanique des solides (M. Aouni A. Lakis)</p> <p>CIV6503 Stabilité des structures MEC6401 Mécanique des corps déformables MEC6402A Aéroélasticité des plaques et des coques MEC6409 Vibrations aléatoires MEC6515 Métrologie industrielle avancée</p> <p>MEC8902A Vibrations et stabilité MET6101B Mécanique de la rupture</p> <p>Option : Aérothermique (M. Marcelo Reggio)</p> <p>ENE6002 Thermohydraulique des systèmes diphasiques MEC6202A Transfert de chaleur convectif MEC6210 Éléments finis en mécanique des fluides MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6601A Théorie et applications en dynamique des gaz MEC6602 Aérodynamique transsonique MEC6616 Aérodynamique numérique MEC6618 Éoliennes et applications</p>	<p>(A) - Module fondamental</p> <p>Cours obligatoires :</p> <p>MEC6212A Maillages et modélisation géométrique MEC6215 Méthodes numériques en ingénierie MEC6310 Krigeage en CAO et FAO MEC6404 Éléments finis, concepts et applications MTH8207 Mathématiques des éléments finis</p> <p>(B) - Module de spécialisation</p> <p>L'étudiant choisit un des deux modules suivants et complète 15 crédits parmi les cours proposés:</p> <p>Option : Mécanique des solides (M. Aouni A. Lakis)</p> <p>CIV6503 Stabilité des structures MEC6401 Mécanique des corps déformables MEC6402A Aéroélasticité des plaques et des coques MEC6409 Vibrations aléatoires MEC6515 Métrologie industrielle avancée MEC8350 Méthodes avancées en CFAO/IAO MEC8354 Calcul des composantes mécaniques MEC8356 Matériaux composites MEC8358 Mécatronique II MEC8450 Mécanismes et dynamique des machines MEC8554 Fabrication mécanique avancée</p> <p>MEC8902A Vibrations et stabilité MET6101B Mécanique de la rupture MTR8552 Choix de matériaux et de procédés</p> <p>Option : Aérothermique (M. Marcelo Reggio)</p> <p>ENE6002 Thermohydraulique des systèmes diphasiques MEC6202A Transfert de chaleur convectif MEC6210 Éléments finis en mécanique des fluides MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6601A Théorie et applications en dynamique des gaz MEC6602 Aérodynamique transsonique MEC6616 Aérodynamique numérique MEC6618 Éoliennes et applications</p>	<p>Huitmillisation du cours MEC3510 Huitmillisation du cours MEC4320 Huitmillisation du cours MEC4330 Huitmillisation du cours MEC4360 Huitmillisation du cours MEC4410 Huitmillisation du cours MEC4530</p> <p>Huitmillisation du cours MTR4800</p>	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE MÉCANIQUE Option Mécanique numérique		D
AVANT MODIFICATION	APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
(C) - <u>Module projet d'application</u> MEC6912 Projet de maîtrise IV	MEC8250 Turbomachines MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique MEC8258 Conversion d'énergie (C) - <u>Module projet d'application</u> MEC6912 Projet de maîtrise IV	Huitmillisation du cours MEC4270 Huitmillisation du cours MEC4230 Huitmillisation du cours MEC4210	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE MÉCANIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>Chaleur et énergie MEC6202A Transfert de chaleur convectif MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6615 Théorie avancée de turbomoteurs MEC6618 Éoliennes et applications</p> <p>ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments</p>	<p>Chaleur et énergie MEC6202A Transfert de chaleur convectif MEC6214 Énergie solaire et applications MEC6216 Géothermie et applications MEC6615 Théorie avancée de turbomoteurs MEC6618 Éoliennes et applications MEC8252 Combustion et pollution atmosphérique MEC8254 Éléments de mécanique du bâtiment MEC8256 Design et efficacité énergétique en mécanique du bâtiment MEC8258 Conversion d'énergie ENE6510 Modélisation énergétique des bâtiments</p>	<p>Huitmillisation du cours MEC4230 Huitmillisation du cours MEC4240 Huitmillisation du cours MEC4250 Huitmillisation du cours MEC4210</p>	
<p>Fluides MEC6210 Éléments finis en mécanique des fluides MEC6212A Maillages et modélisation géométrique MEC6213 Mécanique des fluides MEC6215 Méthodes numériques en ingénierie MEC8200 Mécanique des fluides assistée par ordinateur</p>	<p>Fluides MEC6210 Éléments finis en mécanique des fluides MEC6212A Maillages et modélisation géométrique MEC6213 Mécanique des fluides MEC6215 Méthodes numériques en ingénierie MEC8200 Mécanique des fluides assistée par ordinateur</p>		
<p>Conception - simulation MEC6304 Systèmes et asservissements hydrauliques MEC6310 Krigeage en CAO et FAO MEC6319 Conception et commande des mécanismes MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes</p> <p>GBM8214 Techniques de modélisation en biomécanique</p>	<p>Conception - simulation MEC6304 Systèmes et asservissements hydrauliques MEC6310 Krigeage en CAO et FAO MEC6319 Conception et commande des mécanismes MEC8311A Design et fiabilité des systèmes MEC8312 Fiabilité et sécurité des systèmes MEC8350 Méthodes avancées en CFAO/IAO MEC8352 Mécatronique 1 MEC8354 Calculs des composantes mécaniques MEC8358 Mécatronique II MEC8450 Mécanismes et dynamique des machines GBM8214 Techniques de modélisation en biomécanique</p>	<p>Huitmillisation du cours MEC3510 Huitmillisation du cours MEC3360 Huitmillisation du cours MEC4320 Huitmillisation du cours MEC4360 Huitmillisation du cours MEC4410</p>	
<p>Plastiques et composites MEC6306A Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection</p>	<p>Plastiques et composites MEC6306A Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection</p>		
<p>Structures et matériaux MEC6401 Mécanique des corps déformables MEC6402A Aéroélasticité des plaques et des coques MEC6404 Éléments finis, concepts et applications MEC6405 Analyse expérimentale des contraintes</p>	<p>Structures et matériaux MEC6401 Mécanique des corps déformables MEC6402A Aéroélasticité des plaques et des coques MEC6404 Éléments finis, concepts et applications MEC6405 Analyse expérimentale des contraintes</p>		

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE MÉCANIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
MEC6413	Matériaux métalliques, caractérisation et utilisation	MEC6413	Huitmillisation du cours MEC4330
MEC6418	Mécanique des matériaux non linéaires	MEC6418	
MEC8415	Endommagement par fatigue-fluage	MEC8356 Matériaux composites	Huitmillisation du cours MTR4700
MEC8401	Analyse numérique des systèmes spatiaux	MEC8415	
MET6101B	Mécanique de la rupture	MEC8401	
		MET6101B	
		MTR8550 Caractérisation expérimentale des matériaux	
Dynamique - bruit - vibration		Dynamique - bruit - vibration	
MEC6409	Vibrations aléatoires	MEC6409	
MEC6412A	Contrôle du bruit des systèmes mécaniques	MEC6412A	
MEC6514	Interactions fluide-structure	MEC6514	
MEC8902A	Vibrations et stabilité	MEC8902A	
Fabrication		Fabrication	
AER8505	Procédés de fabrication en aéronautique	AER8505	Huitmillisation du cours MEC3530
MEC6503	Robotique industrielle	MEC6503	
MEC6510A	Fabrication en aéronautique et microsystèmes	MEC6510A	Huitmillisation du cours MEC4501
MEC6512A	Conception de produits et procédés durables	MEC6512A	
MEC6515	Métrologie industrielle avancée	MEC6515	Huitmillisation du cours MEC4530
MEC8508A	Développement de produits par ingénierie/fabrication simultanée 3D	MEC8508A	
		MEC8550 Fabrication assistée par ordinateur et machines-outils	Huitmillisation du cours MTR4800
		MEC8552 Métrologie industrielle	
		MEC8554 Fabrication mécanique avancée	
MEC8910A	Gestion de projet en génie aéronautique	MEC8910A	
		MTR8552 Choix de matériaux et de procédés	
Aérospatiale		Aérospatiale	
AER8500	Informatique embarquée de l'avionique	AER8500	Huitmillisation du cours MEC4270
MEC6601A	Théorie et applications en dynamique des gaz	MEC6601A	
MEC6602	Aérodynamique transsonique	MEC6602	
MEC6609	Aérodynamique instationnaire et décrochage	MEC6609	
MEC6616	Aérodynamique numérique	MEC6616	
MEC6617	Turbulence : théorie et pratique	MEC6617	
MEC6619	Usinage des alliages aérospatiaux	MEC6619	
		MEC8250 Turbomachines	
<u>Séminaires</u>		<u>Séminaires</u>	
MEC6904	Séminaires	MEC6904	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (ou DESS) modulaire en GÉNIE MÉTALLURGIQUE Option Matériaux		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<p>(A) - <u>Module de base</u></p> <p>GCH6101 Chimie physique des polymères GCH8102⁽⁴⁾ Mise en forme des polymères MEC6306A⁽⁵⁾ Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection MET6103A Techniques de caractérisation des matériaux I</p> <p>⁽⁴⁾ Le cours GCH8102 peut être remplacé par le cours GCH3320 <i>Procédés d'extrusion</i> pour ceux qui ne l'ont pas déjà suivi. ⁽⁵⁾ Ce cours est exigé pour ceux qui n'ont pas suivi le cours MEC4330 <i>Matériaux composites</i>.</p>		<p>(A) - <u>Module de base</u></p> <p>GCH6101 Chimie physique des polymères GCH8102⁽⁴⁾ Mise en forme des polymères MEC6306A⁽⁵⁾ Comportement mécanique des matériaux composites MEC6318 Fabrication des composites par injection MET6103A Techniques de caractérisation des matériaux I</p> <p>⁽⁴⁾ Le cours GCH8102 peut être remplacé par le cours GCH3320 <i>Procédés d'extrusion</i> pour ceux qui ne l'ont pas déjà suivi. ⁽⁵⁾ Ce cours est exigé pour ceux qui n'ont pas suivi le cours MEC8356 <i>Matériaux composites</i>.</p>	<p>Huitmillisation du cours MEC4330</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE MINÉRAL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>Hydrogéologie environnementale</p> <p>CIV6205 Impact des projets sur l'environnement CIV6301 Hydrologie CIV6406 Écoulement des eaux dans les sols</p> <p>GML6003 Séminaire de géomatériaux GML6107 Hydrogéologie GML6112 Environnement minier et restauration des sites GML6402A Géostatistique GML6601* Minéralogie appliquée au génie minéral GML6602* Flottation des minerais GML6603* Remblais miniers GML8109 Stockage géologique des déchets GML8114 Hydrogéologie des contaminants GML8201 Techniques géophysiques de proche surface</p> <p>* Ces cours sont offerts par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue dans le cadre de l'extension de la maîtrise en génie minéral.</p>		<p>Hydrogéologie environnementale</p> <p>CIV6205 Impact des projets sur l'environnement CIV6301 Hydrologie CIV6406 Écoulement des eaux dans les sols CIV8240 Traitement de l'eau et des rejets</p> <p>GML6003 Séminaire de géomatériaux GML6107 Hydrogéologie GML6112 Environnement minier et restauration des sites GML6402A Géostatistique GML6601* Minéralogie appliquée au génie minéral GML6602* Flottation des minerais GML6603* Remblais miniers GML8109 Stockage géologique des déchets GML8114 Hydrogéologie des contaminants GML8201 Techniques géophysiques de proche surface</p> <p>* Ces cours sont offerts par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue dans le cadre de l'extension de la maîtrise en génie minéral.</p>	<p>Huitmillisation du cours CIV4230</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE MINÉRAL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>Hydrogéologie environnementale</p> <p>CIV6205 Impact des projets sur l'environnement CIV6301 Hydrologie CIV6406 Écoulement des eaux dans les sols</p> <p>GML6003 Séminaire de géomatériaux GML6107 Hydrogéologie GML6112 Environnement minier et restauration des sites GML6402A Géostatistique GML6601* Minéralogie appliquée au génie minéral GML6602* Flottation des minerais GML6603* Remblais miniers GML8109 Stockage géologique des déchets GML8114 Hydrogéologie des contaminants GML8201 Techniques géophysiques de proche surface</p> <p>* Ces cours sont offerts par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue dans le cadre de l'extension de la maîtrise en génie minéral.</p>		<p>Hydrogéologie environnementale</p> <p>CIV6205 Impact des projets sur l'environnement CIV6301 Hydrologie CIV6406 Écoulement des eaux dans les sols CIV8240 Traitement de l'eau et des rejets</p> <p>GML6003 Séminaire de géomatériaux GML6107 Hydrogéologie GML6112 Environnement minier et restauration des sites GML6402A Géostatistique GML6601* Minéralogie appliquée au génie minéral GML6602* Flottation des minerais GML6603* Remblais miniers GML8109 Stockage géologique des déchets GML8114 Hydrogéologie des contaminants GML8201 Techniques géophysiques de proche surface</p> <p>* Ces cours sont offerts par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue dans le cadre de l'extension de la maîtrise en génie minéral.</p>	<p>Huitmillisation du cours CIV4230</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE MINÉRAL		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
<p>Hydrogéologie environnementale</p> <p>CIV6205 Impact des projets sur l'environnement CIV6301 Hydrologie CIV6406 Écoulement des eaux dans les sols</p> <p>GML6003 Séminaire de géomatériaux GML6107 Hydrogéologie GML6112 Environnement minier et restauration des sites GML6402A Géostatistique GML6601* Minéralogie appliquée au génie minéral GML6602* Flottation des minerais GML6603* Remblais miniers GML8109 Stockage géologique des déchets GML8114 Hydrogéologie des contaminants GML8201 Techniques géophysiques de proche surface</p> <p>* Ces cours sont offerts par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue dans le cadre de l'extension de la maîtrise en génie minéral.</p>		<p>Hydrogéologie environnementale</p> <p>CIV6205 Impact des projets sur l'environnement CIV6301 Hydrologie CIV6406 Écoulement des eaux dans les sols CIV8240 Traitement de l'eau et des rejets</p> <p>GML6003 Séminaire de géomatériaux GML6107 Hydrogéologie GML6112 Environnement minier et restauration des sites GML6402A Géostatistique GML6601* Minéralogie appliquée au génie minéral GML6602* Flottation des minerais GML6603* Remblais miniers GML8109 Stockage géologique des déchets GML8114 Hydrogéologie des contaminants GML8201 Techniques géophysiques de proche surface</p> <p>* Ces cours sont offerts par l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue dans le cadre de l'extension de la maîtrise en génie minéral.</p>	<p>Huitmillisation du cours CIV4230</p>

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Diplôme d'études supérieures spécialisées (DESS) en GÉNIE PHYSIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
PHS6209A	Compléments d'optique guidée	PHS6209A — Compléments d'optique guidée	Abolition
PHS6210	Optique quantique	PHS6210 Optique quantique	
PHS6211	Cristaux photoniques	PHS6211 — Cristaux photoniques	Abolition
PHS6212	Sujets d'actualité en optique-photonique	PHS6212 Sujets d'actualité en optique-photonique	
PHS6311A	Semi-conducteurs homogènes et hétérostructures quantiques	PHS6311A Semi-conducteurs homogènes et hétérostructures quantiques	
PHS6312	Interaction laser-matériaux	PHS6312 — Interaction laser matériaux	Abolition
PHS6314	Germination et croissance des couches minces	PHS6314 Germination et croissance des couches minces	
PHS6316	Physique mésoscopique	PHS6316 Physique mésoscopique	
PHS6317	Nanoingénierie des couches minces	PHS6317 Nanoingénierie des couches minces	
PHS6319	Électronique organique	PHS6319 Électronique organique	
PHS8203	Optique guidée	PHS8203 Optique guidée	
PHS8210	Fondements de photonique	PHS8204 Optoélectronique	Huitmillisation du cours PHS4204
PHS8302	Dispositifs électroniques	PHS8210 Fondements de photonique	
PHS8310	Microfabrication	PHS8302 Dispositifs électroniques	
PHS8311	Microsystèmes	PHS8310 Microfabrication	
PHS8501	Bases physiques de la télédétection	PHS8311 Microsystèmes	
PHS8603	Énergie et environnement	PHS8321 Caractérisation des matériaux de pointe	Huitmillisation du cours PHS4321
PHY6505 ⁽¹⁾	Physique de la matière condensée	PHS8501 Bases physiques de la télédétection	
GBM8802	Biophotonique	PHS8603 Énergie et environnement	
GBM8810	Nanotechnologie biomédicale	PHS8604 Conversion directe de l'énergie	Huitmillisation du cours PHS4604
GBM8871	Biomicrosystèmes	PHY6505 ⁽¹⁾ Physique de la matière condensée	
		GBM8802 Biophotonique	
		GBM8810 Nanotechnologie biomédicale	
		GBM8871 Biomicrosystèmes	
⁽¹⁾ Cours offert à l'Université de Montréal.		⁽¹⁾ Cours offert à l'Université de Montréal.	
<u>Projet et séminaires</u>		<u>Projet et séminaires</u>	
PHS6904A	Séminaires de maîtrise	PHS6904A Séminaires de maîtrise	
PHS6910	Séminaires de génie physique	PHS6910 Séminaires de génie physique	
PHS6918	Projet d'études supérieures	PHS6918 Projet d'études supérieures	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise (professionnelle ou recherche) en GÉNIE PHYSIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
PHS6209A	Compléments d'optique guidée	PHS6209A Compléments d'optique guidée	Abolition
PHS6210	Optique quantique	PHS6210 Optique quantique	
PHS6211	Cristaux photoniques	PHS6211 Cristaux photoniques	Abolition
PHS6212	Sujets d'actualité en optique-photonique	PHS6212 Sujets d'actualité en optique-photonique	
PHS6311A	Semi-conducteurs homogènes et hétérostructures quantiques	PHS6311A Semi-conducteurs homogènes et hétérostructures quantiques	
PHS6312	Interaction laser-matériaux	PHS6312 Interaction laser matériaux	Abolition
PHS6314	Germination et croissance des couches minces	PHS6314 Germination et croissance des couches minces	
PHS6316	Physique mésoscopique	PHS6316 Physique mésoscopique	
PHS6317	Nanoingénierie des couches minces	PHS6317 Nanoingénierie des couches minces	
PHS6319	Électronique organique	PHS6319 Électronique organique	
PHS8203	Optique guidée	PHS8203 Optique guidée	
		PHS8204 Optoélectronique	Huitmillisation du cours PHS4204
PHS8210	Fondements de photonique	PHS8210 Fondements de photonique	
PHS8302	Dispositifs électroniques	PHS8302 Dispositifs électroniques	
PHS8310	Microfabrication	PHS8310 Microfabrication	
PHS8311	Microsystèmes	PHS8311 Microsystèmes	
		PHS8321 Caractérisation des matériaux de pointe	Huitmillisation du cours PHS4321
PHS8501	Bases physiques de la télédétection	PHS8501 Bases physiques de la télédétection	
PHS8603	Énergie et environnement	PHS8603 Énergie et environnement	
		PHS8604 Conversion directe de l'énergie	Huitmillisation du cours PHS4604
PHY6505 ⁽¹⁾	Physique de la matière condensée	PHY6505 ⁽¹⁾ Physique de la matière condensée	
GBM8802	Biophotonique	GBM8802 Biophotonique	
GBM8810	Nanotechnologie biomédicale	GBM8810 Nanotechnologie biomédicale	
GBM8871	Biomicrosystèmes	GBM8871 Biomicrosystèmes	
⁽¹⁾ Cours offert à l'Université de Montréal.		⁽¹⁾ Cours offert à l'Université de Montréal.	
<u>Projets, séminaires et stages</u>		<u>Projets, séminaires et stages</u>	
PHS6901	Projet de maîtrise en ingénierie I	PHS6901 Projet de maîtrise en ingénierie I	
PHS6902	Projet de maîtrise en ingénierie II	PHS6902 Projet de maîtrise en ingénierie II	
PHS6903	Projet de maîtrise en ingénierie III	PHS6903 Projet de maîtrise en ingénierie III	
PHS6904A	Séminaires de maîtrise	PHS6904A Séminaires de maîtrise	
PHS6910	Séminaires de génie physique	PHS6910 Séminaires de génie physique	
PHS6918	Projet d'études supérieures	PHS6918 Projet d'études supérieures	
PHS6914	Projet de maîtrise IV	PHS6914 Projet de maîtrise IV	
PHS6966S	Stage en milieu de travail à temps partiel	PHS6966S Stage en milieu de travail à temps partiel	
PHS6972S	Stage en milieu de travail	PHS6972S Stage en milieu de travail	

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en GÉNIE PHYSIQUE		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
PHS6209A	Compléments d'optique guidée	PHS6209A Compléments d'optique guidée	Abolition
PHS6210	Optique quantique	PHS6210 Optique quantique	
PHS6211	Cristaux photoniques	PHS6211 Cristaux photoniques	Abolition
PHS6212	Sujets d'actualité en optique-photonique	PHS6212 Sujets d'actualité en optique-photonique	
PHS6311A	Semi-conducteurs homogènes et hétérostructures quantiques	PHS6311A Semi-conducteurs homogènes et hétérostructures quantiques	
PHS6312	Interaction laser-matériaux	PHS6312 Interaction laser matériaux	Abolition
PHS6314	Germination et croissance des couches minces	PHS6314 Germination et croissance des couches minces	
PHS6316	Physique mésoscopique	PHS6316 Physique mésoscopique	
PHS6317	Nanoingénierie des couches minces	PHS6317 Nanoingénierie des couches minces	
PHS6319	Électronique organique	PHS6319 Électronique organique	
PHS8203	Optique guidée	PHS8203 Optique guidée	
		PHS8204 Optoélectronique	Huitmillisation du cours PHS4204
PHS8210	Fondements de photonique	PHS8210 Fondements de photonique	
PHS8302	Dispositifs électroniques	PHS8302 Dispositifs électroniques	
PHS8310	Microfabrication	PHS8310 Microfabrication	
PHS8311	Microsystèmes	PHS8311 Microsystèmes	
		PHS8321 Caractérisation des matériaux de pointe	Huitmillisation du cours PHS4321
PHS8501	Bases physiques de la télédétection	PHS8501 Bases physiques de la télédétection	
PHS8603	Énergie et environnement	PHS8603 Énergie et environnement	
		PHS8604 Conversion directe de l'énergie	Huitmillisation du cours PHS4604
PHY6505 ⁽¹⁾	Physique de la matière condensée	PHY6505 ⁽¹⁾ Physique de la matière condensée	
GBM8802	Biophotonique	GBM8802 Biophotonique	
GBM8810	Nanotechnologie biomédicale	GBM8810 Nanotechnologie biomédicale	
GBM8871	Biomicrosystèmes	GBM8871 Biomicrosystèmes	
⁽¹⁾ Cours offert à l'Université de Montréal.		⁽¹⁾ Cours offert à l'Université de Montréal.	
<u>Projet et séminaires</u>		<u>Projet et séminaires</u>	
PHS6904A	Séminaires de maîtrise	PHS6904A Séminaires de maîtrise	
PHS6910	Séminaires de génie physique	PHS6910 Séminaires de génie physique	
PHS6918	Projet d'études supérieures	PHS6918 Projet d'études supérieures	

**MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE
Maîtrise recherche en MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES**

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Maîtrise recherche en MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
<u>Cours de spécialisation</u>		<u>Cours de spécialisation</u>	
MTH6210	Estimation d'erreur : théorie et pratique	MTH6210	Estimation d'erreur : théorie et pratique
MTH6211	Implantation de la méthode des éléments finis	MTH6211	Implantation de la méthode des éléments finis
MTH6304	Analyse statistique multidimensionnelle	MTH6304	Analyse statistique multidimensionnelle
MTH6305A	Reconnaissance de formes : approches statistiques	MTH6305A	Reconnaissance de formes : approches statistiques
MTH6306	Analyse statistique des séries chronologiques	MTH6306	Analyse statistique des séries chronologiques
MTH6311	Optimisation combinatoire	MTH6311	Optimisation combinatoire
MTH6312	Méthodes statistiques d'apprentissage	MTH6312	Méthodes statistiques d'apprentissage
MTH6403	Programmation mathématique I	MTH6403	Programmation mathématique I
MTH6404	Programmation en nombres entiers	MTH6404	Programmation en nombres entiers
MTH6405	Théorie des graphes et des réseaux	MTH6405	Théorie des graphes et des réseaux
MTH6406	Modélisation en recherche opérationnelle	MTH6406	Modélisation en recherche opérationnelle
MTH6412B	Implémentation d'algorithmes de recherche opérationnelle	MTH6412B	Implémentation d'algorithmes de recherche opérationnelle
MTH6415	Optimisation stochastique	MTH6415	Optimisation stochastique
MTH6416	Optimisation avancée	MTH6416	Optimisation avancée
MTH6417	Optimisation des ressources en santé	MTH6417	Optimisation des ressources en santé
MTH6418	Optimisation sans dérivées	MTH 6 418	Optimisation sans dérivées
MTH6517	Formalisme et preuves en mathématiques	MTH6517	Formalisme et preuves en mathématiques
MTH8207	Mathématiques des éléments finis	MTH8207	Mathématiques des éléments finis
MTH8301	Planification et analyse statistique d'expériences	MTH8301	Planification et analyse statistique d'expériences
MTH8302	Analyse de régression et analyse de variance	MTH8302	Analyse de régression et analyse de variance
MTH8303	Processus stochastiques	MTH8303	Processus stochastiques
MTH8442	Ordonnancement de la production	MTH8442	Ordonnancement de la production
MTH8408	Méthodes d'optimisation et contrôle optimal	MTH8408	Méthodes d'optimisation et contrôle optimal
		MTH8410	Méthodes d'optimisation pour les services durable en génie
MTH8414	Outils de recherche opérationnelle en génie	MTH8414	Outils de recherche opérationnelle en génie
		MTH8415	Fondements de recherche opérationnelle
MTH8515	Analyse mathématique avancée pour ingénieurs	MTH8515	Analyse mathématique avancée pour ingénieurs
<u>Séminaires</u>		<u>Séminaires</u>	
MTH6507 ⁽²⁾	Séminaire de mathématiques appliquées	MTH6507 ⁽²⁾	Séminaire de mathématiques appliquées
⁽²⁾	Ce cours est obligatoire	⁽²⁾	Ce cours est obligatoire

Huitmillisation du cours MTH6418

Huitmillisation du cours MTH4410

Nouveau cours

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Doctorat en MATHÉMATIQUES Option Mathématiques de l'ingénieur		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Liste des cours		Liste des cours	
MTH6210	Estimation d'erreur : théorie et pratique	MTH6210	Estimation d'erreur : théorie et pratique
MTH6211	Implantation de la méthode des éléments finis	MTH6211	Implantation de la méthode des éléments finis
MTH6304	Analyse statistique multidimensionnelle	MTH6304	Analyse statistique multidimensionnelle
MTH6305A	Reconnaissance de formes : approches statistiques	MTH6305A	Reconnaissance de formes : approches statistiques
MTH6306	Analyse statistique des séries chronologiques	MTH6306	Analyse statistique des séries chronologiques
MTH6311	Optimisation combinatoire	MTH6311	Optimisation combinatoire
MTH6312	Méthodes statistiques d'apprentissage	MTH6312	Méthodes statistiques d'apprentissage
MTH6403	Programmation mathématique I	MTH6403	Programmation mathématique I
MTH6404	Programmation en nombres entiers	MTH6404	Programmation en nombres entiers
MTH6405	Théorie des graphes et des réseaux	MTH6405	Théorie des graphes et des réseaux
MTH6406	Modélisation en recherche opérationnelle	MTH6406	Modélisation en recherche opérationnelle
MTH6412B	Implémentation d'algorithmes de recherche opérationnelle	MTH6412B	Implémentation d'algorithmes de recherche opérationnelle
MTH6415	Optimisation stochastique	MTH6415	Optimisation stochastique
MTH6416	Optimisation avancée	MTH6416	Optimisation avancée
MTH6417	Optimisation des ressources en santé	MTH6417	Optimisation des ressources en santé
MTH6418	Optimisation sans dérivées	MTH8418	Optimisation sans dérivées
MTH6517	Formalisme et preuves en mathématiques	MTH6517	Formalisme et preuves en mathématiques
MTH8207	Mathématiques des éléments finis	MTH8207	Mathématiques des éléments finis
MTH8301	Planification et analyse statistique d'expériences	MTH8301	Planification et analyse statistique d'expériences
MTH8302	Analyse de régression et analyse de variance	MTH8302	Analyse de régression et analyse de variance
MTH8303	Processus stochastiques	MTH8303	Processus stochastiques
MTH8442	Ordonnancement de la production	MTH8442	Ordonnancement de la production
MTH8408	Méthodes d'optimisation et contrôle optimal	MTH8408	Méthodes d'optimisation et contrôle optimal
		MTH8410	Méthodes d'optimisation pour les services durable en génie
MTH8414	Outils de recherche opérationnelle en génie	MTH8414	Outils de recherche opérationnelle en génie
		MTH8415	Fondements de recherche opérationnelle
MTH8515	Analyse mathématique avancée pour ingénieurs	MTH8515	Analyse mathématique avancée pour ingénieurs
<u>Séminaires</u>		<u>Séminaires</u>	
MTH6507 ⁽²⁾	Séminaire de mathématiques appliquées	MTH6507 ⁽²⁾	Séminaire de mathématiques appliquées

Huitmillisation du cours MTH6418

Huitmillisation du cours MTH4410

Nouveau cours

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Microprogramme en Génie et entrepreneuriat technologique		D
AVANT MODIFICATION	APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses	
Structure du microprogramme	Structure du microprogramme		
Le programme comporte 15 crédits :	Le programme comporte 15 crédits :		
Cours obligatoires (12 crédits)	Cours obligatoires (9 crédits)		
IND6142 Réseau d'affaires québécois en technologie 3 cr.	IND6142 Réseau d'affaires québécois en technologie 3 cr.	Abolition Huitmillisation du cours IND6143	
IND6143 Montage d'un projet d'entreprise technologique 6 cr.	IND8143 Montage d'un projet d'entreprise technologique 6 cr.		
IND8137A Entrepreneuriat technologique 3 cr.	IND8137A Entrepreneuriat technologique 3 cr.		
Cours au choix (3 crédits)	Cours au choix (6 crédits)		
Un cours à choisir parmi les cours suivants :	Deux cours à choisir parmi les cours suivants :		
4-900-04 ⁽¹⁾ Information comptable: aspects financiers et outils de gestion 3 cr.	4-900-04⁽¹⁾ Information comptable: aspects financiers et outils de gestion 3 cr.		
IND6110A Stratégies technologiques 3 cr.	IND6110A Stratégies technologiques 3 cr.		
IND6117 Gestion de l'innovation 3 cr.	IND6117 Gestion de l'innovation 3 cr.		
IND6128 Développement de nouveaux produits, services et procédés 3 cr.	IND6128 Développement de nouveaux produits, services et procédés 3 cr.		
IND8120 Commercialisation de nouveaux produits et services 3 cr.	IND8120 Commercialisation de nouveaux produits et services 3 cr.		
	IND8108 Créativité en sciences appliquées et en génie 3 cr.		
	IND8144 Financement de l'entreprise technologique 3 cr.		
⁽¹⁾ Cours offert à HEC Montréal.	⁽¹⁾ Cours offert à HEC Montréal.		
Note : En vue de compléter un éventuel DESS en Technologie, l'étudiant ayant réussi tous les cours du présent microprogramme, et étant intéressé à effectuer un projet de 3 crédits en lien avec la thématique de ce microprogramme, pourra suivre le cours IND6912 « Projet d'études supérieures ».	Note : En vue de compléter un éventuel DESS en Technologie, l'étudiant ayant réussi tous les cours du présent microprogramme, et étant intéressé à effectuer un projet de 3 crédits en lien avec la thématique de ce microprogramme, pourra suivre le cours IND6912 « Projet d'études supérieures ».		
Pour toute information sur ce programme et les cours offerts, consulter :	Pour toute information sur ce programme et les cours offerts, consulter :		
www.polymtl.ca/etudes/cs/industriel/micro_entreTechno.php .	www.polymtl.ca/etudes/cs/industriel/micro_entreTechno.php .		

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Microprogramme en Mobilité, transport et urbanisme <i>Programme conjoint</i>		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Structure du microprogramme		Structure du microprogramme	
Le microprogramme comporte 15 crédits :		Le microprogramme comporte 15 crédits :	
Cheminement type pour les étudiants :		Cheminement type pour les étudiants :	
Bloc A1 : 6 cr. de cours, dont un maximum de 3 cr, de cours de 1 ^{er} cycle		Bloc A1 : 6 cr. de cours, dont un maximum de 3 cr, de cours de 1 ^{er} cycle	
Bloc A2 : 6 cr. de cours de cycles supérieurs		Bloc A2 : 6 cr. de cours de cycles supérieurs	
Bloc B : 3 crédits attribués à un projet d'études supérieures		Bloc B : 3 crédits attribués à un projet d'études supérieures	
Bloc A1 Cours au choix (6 cr.) CIV2710 Systèmes de transport 3 cr. CIV4750 Planification durable des transports ⁽¹⁾ 3 cr. CIV4760 Gestion de données en transport 3 cr. CIV6701 Planification des transports ⁽¹⁾ 3 cr. CIV6702 Analyse des transports 3 cr. CIV6707A Technologies : transport et innovation 3 cr. CIV6708 Transport en commun 3 cr.		Bloc A1 Cours au choix (6 cr.) CIV2710 Systèmes de transport 3 cr. CIV4750 Planification durable des transports⁽¹⁾ 3 cr. CIV4760 Gestion de données en transport 3 cr. CIV6701 Planification des transports ⁽¹⁾ 3 cr. CIV6702 Analyse des transports 3 cr. CIV6707A Technologies : transport et innovation 3 cr. CIV6708 Transport en commun 3 cr. CIV8750 Planification durable des transports ⁽¹⁾ 3 cr. CIV8760 Gestion de données en transport 3 cr.	
Bloc A2 Cours au choix (6 cr.) URB6268 Enjeux économique urbain 3 cr. URB6729 Gouvernance métropolitaine 3 cr. URB6753 Pratiques et concepts de design urbain 3 cr. URB6754 Formation de l'espace urbain 3 cr. URB6767 Urbanisme, mobilité et accessibilité 3 cr. URB6770 Transport et développement urbain 3 cr.		Bloc A2 Cours au choix (6 cr.) URB6268 Enjeux économique urbain 3 cr. URB6729 Gouvernance métropolitaine 3 cr. URB6753 Pratiques et concepts de design urbain 3 cr. URB6754 Formation de l'espace urbain 3 cr. URB6767 Urbanisme, mobilité et accessibilité 3 cr. URB6770 Transport et développement urbain 3 cr.	
Bloc B Projet d'études supérieures (3 cr.) URB6654 ⁽²⁾ Projet : mobilité et urbanisme 3 cr. ou CIV6718 ⁽³⁾ Projet : mobilité et urbanisme 3 cr.		Bloc B Projet d'études supérieures (3 cr.) URB6654 ⁽²⁾ Projet : mobilité et urbanisme 3 cr. ou CIV6718 ⁽³⁾ Projet : mobilité et urbanisme 3 cr.	
⁽¹⁾ Seulement un des deux cours de Planification des transports (CIV4750 ou CIV6701) peut être pris dans le cadre du microprogramme ⁽²⁾ Pour les étudiants inscrits à l'Université de Montréal ⁽³⁾ Pour les étudiants inscrits à Polytechnique Montréal		⁽⁴⁾ Seulement un des deux cours de Planification des transports (CIV8750 ou CIV6701) peut être pris dans le cadre du microprogramme ⁽⁵⁾ Pour les étudiants inscrits à l'Université de Montréal ⁽⁶⁾ Pour les étudiants inscrits à Polytechnique Montréal	

Huitmillisation

Huitmillisation

Huitmillisation du cours CIV4750

Huitmillisation du cours CIV4760

D	MODIFICATIONS AU PROGRAMME DE Microprogramme en Modélisation des systèmes logistiques		D
AVANT MODIFICATION		APRÈS MODIFICATION	Nature des modifications Remarques diverses
Structure du microprogramme		Structure du microprogramme	
<p>Le microprogramme comporte 9 crédits :</p> <p>Cours obligatoires (9 crédits)</p> <p>IND6202A Simulation des systèmes à événements discrets</p> <p>MTH6405 Théorie des graphes et des réseaux</p> <p>MTH6406 Modélisation en recherche opérationnelle</p> <p>Note : En vue de compléter un éventuel DESS en Technologie, l'étudiant ayant réussi tous les cours du présent microprogramme, et étant intéressé à effectuer un projet de 3 crédits en lien avec la thématique de ce microprogramme, pourra suivre le cours IND6912 « Projet d'études supérieures ».</p>		<p>Le microprogramme comporte 9 crédits :</p> <p>Cours obligatoires (9 crédits)</p> <p>IND6202A Simulation des systèmes à événements discrets</p> <p>MTH6405 Théorie des graphes et des réseaux</p> <p>MTH6406 Modélisation en recherche opérationnelle</p> <p>MTH8415 Fondements de recherche opérationnelle</p> <p>Note : En vue de compléter un éventuel DESS en Technologie, l'étudiant ayant réussi tous les cours du présent microprogramme, et étant intéressé à effectuer un projet de 3 crédits en lien avec la thématique de ce microprogramme, pourra suivre le cours IND6912 « Projet d'études supérieures ».</p>	
		Nouveau cours	