

Grade: Bachelier en ingénierie (B.Ing.)**Crédits: 120**

Présentation

En bref

Le champ du génie mécatronique vise la mise en place d'une démarche et d'une méthodologie globales de conception de produits et systèmes, prenant en compte toutes les dimensions (mécanique, électronique, informatique) de manière intégrée et simultanée et ceci, dès le début de la démarche. Cela consiste essentiellement à voir le produit (ou le système) à concevoir dans son ensemble et de bien comprendre les interactions entre toutes ses composantes, quelle que soit leur nature, afin d'intégrer harmonieusement différentes technologies dans la mise en oeuvre de produits efficaces et compétitifs. Ainsi, dans des projets de moindre envergure, l'ingénieur en mécatronique a pour vocation de pouvoir faire la conception et l'optimisation de systèmes ou de produits complets (partie opérative, partie commande et contrôle, instrumentation, implantation, etc.) grâce à ses solides connaissances en conception mécanique, électronique et informatique. Pour des projets de plus grande envergure, l'ingénieur en mécatronique est également susceptible d'agir comme intégrateur de différents domaines de l'ingénierie, dans un contexte de travail collaboratif, de par sa vision globale du produit (ou du système), de ses différentes composantes et de leurs interactions.

De plus en plus de produits de consommation courante et de systèmes automatisés (sinon la quasi-totalité) associent mécanique, électronique de commande et de contrôle, et informatique. L'objectif de la concentration est de former des ingénieurs orientés vers une vision intégrée de la conception de ces produits et systèmes. Cette vision entraîne une remise en cause des pratiques traditionnelles de conception qui est au centre de la démarche de conception en mécatronique. La concentration est donc axée sur une solide formation en conception mécanique, électronique et informatique ainsi que sur des éléments méthodologiques visant l'intégration de ces technologies.

Objectifs du programme

Plus spécifiquement, les objectifs du programme sont :

- maîtriser une démarche de conception qui prend en compte, de manière intégrée et structurée, tous les aspects d'un système mécatronique, y compris le cycle de vie de ses composantes dans l'optique du développement durable;
- maîtriser un ensemble de concepts et de techniques de mathématiques appliquées et de sciences fondamentales;
- développer une connaissance des technologies utilisées en mécatronique;
- se familiariser avec la gestion de projets;
- développer des habiletés intellectuelles liées à la recherche et au développement;
- accroître ses aptitudes à la communication;
- manifester de l'éthique professionnelle;
- faire preuve de créativité dans son travail;
- prendre conscience des impacts de la technologie;
- acquérir une dextérité de base dans la manipulation d'équipement.

Avenir : Carrière et débouchés

Plusieurs lois et règlements encadrent l'exercice des professions au Québec et au Canada. Ainsi, pour être autorisé à utiliser le

titre d'ingénieur, il faut être titulaire d'un permis délivré par le Bureau de l'Ordre et être inscrit au tableau de l'Ordre des ingénieurs du Québec (OIQ) à titre d'ingénieur.

Le diplôme de bachelier en ingénierie (B.Ing.), décerné par notre programme, est reconnu par le gouvernement du Québec et par le Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG) et donne ouverture au permis délivré par l'Ordre des ingénieurs du Québec. Les détenteurs de ce diplôme ne sont pas soumis aux examens d'admission à l'Ordre des ingénieurs du Québec et ceux qui en font la demande sont inscrits au tableau de l'Ordre à titre d'ingénieur junior.

Atouts UQTR

La concentration en mécatronique fait une bonne place à l'aspect pratique de la formation, dans une recherche d'équilibre avec la théorie. Les cours de la grille de cheminement incluent majoritairement des travaux pratiques et laboratoires encadrés, des projets d'application et études de cas qui viennent compléter la matière théorique de manière harmonieuse. Le programme inclut également deux cours de projet de conception en mécatronique (un cours de projet individuel GMC1040 et un cours en équipe GEI1071) ainsi que la possibilité d'effectuer deux stages en milieu pratique (GMC1030 et GMC1042). Toutes ces activités sont encadrées et supervisées par les professeurs oeuvrant dans le programme.

L'encadrement et le soutien personnalisé dont bénéficient les étudiants en génie de l'UQTR constituent des éléments majeurs d'attrait et de singularité de la concentration en génie mécatronique. L'accès et la disponibilité des équipements de laboratoire sont également des facteurs qui contribuent à démarquer les programmes en génie de l'UQTR au niveau québécois.

Les étudiantes et étudiants québécois inscrits à temps plein dans ce programme sont admissibles à un programme de bourses incitatives: Programme de bourses Perspective Québec.

Admission

Trimestre d'admission et rythme des études

Automne, hiver.

Ce programme est offert à temps complet et à temps partiel.

Conditions d'admission

Études au Québec

Base DEC

Pour être admis, les candidats collégiens devront avoir une cote R d'au moins 24.

Les dossiers des candidats titulaires dont la cote R est inférieure à 24, mais égale ou supérieure à 22, seront étudiés par la direction de programme et pourront faire l'objet d'une recommandation d'admission. Ces candidats pourraient se voir imposer des cours d'appoint.

L'admission au baccalauréat en génie mécanique s'effectue selon trois types de profil : (01) techniques en génie mécanique, (02) sciences (03) général.

Profil (01) techniques en génie mécanique

Détenir un DEC en techniques de génie mécanique ou l'équivalent.

NOTE 1 : L'admission des titulaires d'un tel diplôme est conditionnelle à la réussite des cours suivants ou leur équivalent avant leur 3e trimestre dans le programme: ING1060 Introduction au génie : fondements en mathématiques ET ING1061 Introduction au génie : fondements en chimie et en physique. Ces cours pourront être suivis en concomitance avec leur programme.

NOTE 2 : Les titulaires d'un tel diplôme bénéficient de reconnaissances d'acquis pouvant aller jusqu'à 12 crédits universitaires (4 cours).

Profil (02) sciences

Détenir un DEC en sciences, lettres et arts ou l'équivalent,

OU

Détenir un DEC en sciences de la nature ou l'équivalent,

OU

Détenir un DEC en sciences informatiques et mathématiques ou l'équivalent.

Profil (03) général

Détenir tout autre DEC et avoir réussi les cours suivants ou leur équivalent :

- Chimie : 202-NYA;
- Mathématiques : 201-NYA ou 201-103 et 201-NYB ou 201-203 et 201-NYC ou 201-105;
- Physique : 203-NYA et 203-NYB.

L'UQTR offre des cours d'appoint qui correspondent aux cours exigés.

Base expérience

Posséder cinq années cumulées d'expérience pertinente et avoir réussi les cours suivants ou leur équivalent :

- Chimie : 202-NYA;
- Mathématiques : 201-NYA ou 201-103 et 201-NYB ou 201-203 et 201-NYC ou 201-105;
- Physique : 203-NYA et 203-NYB

+ un cours dans la liste des cours complémentaires afin de satisfaire aux exigences du Bureau canadien d'agrément des programmes de génie (BCAPG).

Le candidat adulte doit joindre à sa demande d'admission toutes les attestations ou autres pièces pouvant établir qu'il possède les connaissances requises.

Le candidat adulte admissible dont on n'aura pu établir à l'aide du dossier qu'il possède toutes les connaissances requises pourrait, selon le cas, être admis conditionnellement à la réussite d'un certain nombre de cours, selon la recommandation du responsable de programme.

Connaissance du français

Le candidat doit se conformer aux conditions relatives à la maîtrise du français.

Base universitaire

Les candidats ayant réussi 21 crédits universitaires dans un domaine connexe avec une moyenne cumulative d'au moins 2,5/4,3 seront admis au baccalauréat en génie mécanique.

Études hors Québec

Base études hors Québec

Être détenteur d'un diplôme d'études préuniversitaires général en sciences totalisant 13 années;

OU

d'un diplôme d'études préuniversitaires général en sciences totalisant 12 années et une année d'études universitaires (tous les candidats, ayant 12 ans de scolarité devront compléter une année de mise à niveau);

ET

posséder des connaissances équivalentes aux cours suivants:

- Chimie : 202-NYA;
- Mathématiques : 201-NYA ou 201-103 et 201-NYB ou 201-203 et 201-NYC ou 201-105;
- Physique : 203-NYA et 203-NYB.

L'UQTR offre des cours d'appoint qui correspondent aux cours exigés.

Pour être admis, les candidats hors Québec devront avoir une moyenne d'au moins 12/20 ou l'équivalent.

Les dossiers des candidats hors Québec dont la moyenne est inférieure à 12/20, mais supérieure ou égale à 10/20, seront étudiés par la direction de programme et pourront faire l'objet d'une recommandation d'admission. Ces candidats pourraient se voir imposer des cours d'appoint.

Les étudiants ayant un diplôme d'études préuniversitaires en sciences et provenant de l'extérieur du Québec et ayant une scolarité de 12 ans doivent réussir l'année de mise à niveau avec une moyenne cumulative d'au moins 2,3/4,3.

Conditions supplémentaires hors Québec

Pour mener à bien vos études, une bonne maîtrise de la langue française est nécessaire. Pour connaître le test de français à l'admission qui s'applique à votre situation, veuillez consulter le lien suivant : Tests de français.

Structure du programme et liste des cours

Cheminement régulier

(Cheminement: 1)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

- GEI1021 Circuits logiques et numériques
- GEI1049 Circuits numériques programmables (GEI1072)
- GEI1072 Résolution de problèmes d'ingénierie en C
- GEI1085 Outils pour la mécatronique
- GEI1086 Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
- GEI1087 Automatisation des processus industriels (GEI1021)
- GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I
- GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles
- GIA1154 Procédés de fabrication industriels
- GMC1006 Mécanique des machines (ING1040)
- GMC1016 Elasticité et plasticité (ING1056)
- GMC1017 Design des éléments de machines (ING1056)
- GMC1025 Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
- GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
- GMC1035 Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
- GMC1044 Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
- GMC1051 Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
- GMC1052 Mécatronique avancée (GMC1051)
- GMC1053 Choix de projet de conception (0 crédits)
- GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis
- ING1039 Statique et dynamique I
- ING1040 Statique et dynamique II (ING1039)
- ING1042 Dessin technique et DAO
- ING1043 Matériaux de l'ingénieur
- ING1045 Tolérancement et CAO (ING1042)
- ING1056 Résistance des matériaux (ING1039)
- ING1057 Thermodynamique appliquée I
- ING1058 Phénomènes d'échanges (ING1057)
- ING1100 Communication et méthodes de travail en ingénierie

ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

Systèmes mécatroniques intelligents

GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

Modélisation et simulation numériques avancées

GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées

Procédés

GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

Mécanique des matériaux et des structures

GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Profil systèmes mécatroniques intelligents

(Cheminement: 2)

A moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)

GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Profil modélisation & simulation numé. avancées

(Cheminement: 3)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I

GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Profil procédés

(Cheminement: 4)

A moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
---------	---------------------------------

GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Profil mécanique des matériaux et des structures

(Cheminement: 5)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Passage intégré à la maîtrise - régulier

(Cheminement: 6)

A moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

Systèmes mécatroniques intelligents

GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

Modélisation et simulation numériques avancées
GMC6008 Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées

Procédés

GMC6010 Introduction au génie des procédés
GMC6011 Opérations unitaires (GMC6010)

Mécanique des matériaux et des structures

GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - Profil systèmes mécatroniques intelligents

(Cheminement: 7)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021 Circuits logiques et numériques
GEI1049 Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072 Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085 Outils pour la mécatronique
GEI1086 Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087 Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154 Procédés de fabrication industriels
GMC1006 Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016 Élasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017 Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025 Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035 Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044 Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051 Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052 Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053 Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039 Statique et dynamique I
ING1040 Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042 Dessin technique et DAO
ING1043 Matériaux de l'ingénieur
ING1045 Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056 Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057 Thermodynamique appliquée I
ING1058 Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100 Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200 Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006 Mathématiques appliquées I
MAP1007 Mathématiques appliquées II
MAP1008 Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001 Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

- GMC6006 Systèmes cyber-physiques
- GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

- GEI1042 Circuits analogiques (GEI1021)
- GEI1057 Microsystèmes de mesure (GEI1049)
- GEI1058 Traitement numérique du signal (GEI1055)
- GEI1076 Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
- GEI1077 Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
- GEI1083 Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
- GMC6008 Modélisation numérique avancée en ingénierie
- GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées
- GMC6010 Introduction au génie des procédés
- GMC6011 Opérations unitaires (GMC6010)
- GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
- GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - Profil modélis. & simulation numé. avancées

(Cheminement: 8)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

- GEI1021 Circuits logiques et numériques
- GEI1049 Circuits numériques programmables (GEI1072)
- GEI1072 Résolution de problèmes d'ingénierie en C
- GEI1085 Outils pour la mécatronique
- GEI1086 Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
- GEI1087 Automatisation des processus industriels (GEI1021)
- GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I
- GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles
- GIA1154 Procédés de fabrication industriels
- GMC1006 Mécanique des machines (ING1040)
- GMC1016 Elasticité et plasticité (ING1056)
- GMC1017 Design des éléments de machines (ING1056)
- GMC1025 Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
- GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
- GMC1035 Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
- GMC1044 Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
- GMC1051 Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
- GMC1052 Mécatronique avancée (GMC1051)
- GMC1053 Choix de projet de conception (0 crédits)
- GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis
- ING1039 Statique et dynamique I
- ING1040 Statique et dynamique II (ING1039)
- ING1042 Dessin technique et DAO
- ING1043 Matériaux de l'ingénieur
- ING1045 Tolérancement et CAO (ING1042)
- ING1056 Résistance des matériaux (ING1039)
- ING1057 Thermodynamique appliquée I
- ING1058 Phénomènes d'échanges (ING1057)
- ING1100 Communication et méthodes de travail en ingénierie
- ING1200 Pratique de la profession d'ingénieur
- MAP1006 Mathématiques appliquées I

MAP1007 Mathématiques appliquées II
MAP1008 Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001 Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6008 Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042 Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057 Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058 Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076 Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077 Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083 Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006 Systèmes cyber-physiques
GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6010 Introduction au génie des procédés
GMC6011 Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - Profil procédés

(Cheminement: 9)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021 Circuits logiques et numériques
GEI1049 Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072 Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085 Outils pour la mécatronique
GEI1086 Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087 Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154 Procédés de fabrication industriels
GMC1006 Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016 Élasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017 Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025 Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035 Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044 Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051 Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052 Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053 Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039 Statique et dynamique I
ING1040 Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042 Dessin technique et DAO
ING1043 Matériaux de l'ingénieur
ING1045 Tolérancement et CAO (ING1042)

ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - Profil mécan. des matériaux & des structures

(Cheminement: 10)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)

GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariés
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Cheminement régulier - travail-études

(Cheminement: 11)

A moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)

GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

Systèmes mécatroniques intelligents

GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

Modélisation et simulation numériques avancées

GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées

Procédés

GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

Mécanique des matériaux et des structures

GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Prof. systè. mécat. intelligents - travail-études

(Cheminement: 12)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

(Cheminement: 13)

A moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Profil procédés - travail-études

(Cheminement: 14)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques

- GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
- GMC6008 Modélisation numérique avancée en ingénierie
- GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées
- GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
- GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Profil méca. matériaux & structures - travail-étud

(Cheminement: 15)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

- GEI1021 Circuits logiques et numériques
- GEI1049 Circuits numériques programmables (GEI1072)
- GEI1072 Résolution de problèmes d'ingénierie en C
- GEI1085 Outils pour la mécatronique
- GEI1086 Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
- GEI1087 Automatisation des processus industriels (GEI1021)
- GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I
- GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles
- GIA1154 Procédés de fabrication industriels
- GMC1006 Mécanique des machines (ING1040)
- GMC1016 Élasticité et plasticité (ING1056)
- GMC1017 Design des éléments de machines (ING1056)
- GMC1025 Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
- GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
- GMC1035 Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
- GMC1044 Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
- GMC1051 Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
- GMC1052 Mécatronique avancée (GMC1051)
- GMC1053 Choix de projet de conception (0 crédits)
- GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis
- ING1039 Statique et dynamique I
- ING1040 Statique et dynamique II (ING1039)
- ING1042 Dessin technique et DAO
- ING1043 Matériaux de l'ingénieur
- ING1045 Tolérancement et CAO (ING1042)
- ING1056 Résistance des matériaux (ING1039)
- ING1057 Thermodynamique appliquée I
- ING1058 Phénomènes d'échanges (ING1057)
- ING1100 Communication et méthodes de travail en ingénierie
- ING1200 Pratique de la profession d'ingénieur
- MAP1006 Mathématiques appliquées I
- MAP1007 Mathématiques appliquées II
- MAP1008 Mathématiques appliquées III (MAP1007)
- STT1001 Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

- GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
- GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

- GEI1042 Circuits analogiques (GEI1021)

GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - cheminement régulier - travail-études

(Cheminement: 16)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

- GEI1042 Circuits analogiques (GEI1021)
- GEI1057 Microsystèmes de mesure (GEI1049)
- GEI1058 Traitement numérique du signal (GEI1055)
- GEI1076 Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
- GEI1077 Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
- GEI1083 Conception de systèmes embarqués (GEI1049)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

Systemes mécatroniques intelligents

- GMC6006 Systèmes cyber-physiques
- GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

Modélisation et simulation numériques avancées

- GMC6008 Modélisation numérique avancée en ingénierie
- GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées

Procédés

- GMC6010 Introduction au génie des procédés
- GMC6011 Opérations unitaires (GMC6010)

Mécanique des matériaux et des structures

- GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
- GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - systèmes mécatroniques intell. travail-étude

(Cheminement: 17)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

- GEI1021 Circuits logiques et numériques
- GEI1049 Circuits numériques programmables (GEI1072)
- GEI1072 Résolution de problèmes d'ingénierie en C
- GEI1085 Outils pour la mécatronique
- GEI1086 Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
- GEI1087 Automatisation des processus industriels (GEI1021)
- GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I
- GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles
- GIA1154 Procédés de fabrication industriels
- GMC1006 Mécanique des machines (ING1040)
- GMC1016 Elasticité et plasticité (ING1056)
- GMC1017 Design des éléments de machines (ING1056)
- GMC1025 Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
- GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
- GMC1035 Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
- GMC1044 Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
- GMC1051 Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
- GMC1052 Mécatronique avancée (GMC1051)
- GMC1053 Choix de projet de conception (0 crédits)
- GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis
- ING1039 Statique et dynamique I
- ING1040 Statique et dynamique II (ING1039)

ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - modélis. & simulation numé. av. travail-étud

(Cheminement: 18)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)

GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - Profil procédés - travail-études

(Cheminement: 19)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)

GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - mécan. matériaux & structures travail-études

(Cheminement: 20)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique

GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Cheminement régulier - avec stages

(Cheminement: 21)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

Systemes mécatroniques intelligents

GMC6006	Systemes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systemes intelligents multivariables

Modélisation et simulation numériques avancées

GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées

Procédés

GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

Mécanique des matériaux et des structures

GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages

GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Prof. systè. mécat. intelligents - avec stages

(Cheminement: 22)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021 Circuits logiques et numériques

GEI1049 Circuits numériques programmables (GEI1072)

GEI1072 Résolution de problèmes d'ingénierie en C

GEI1085 Outils pour la mécatronique

GEI1086 Instrumentation en mécatronique (GEI1085)

GEI1087 Automatisation des processus industriels (GEI1021)

GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I

GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles

GIA1154 Procédés de fabrication industriels

GMC1006 Mécanique des machines (ING1040)

GMC1016 Elasticité et plasticité (ING1056)

GMC1017 Design des éléments de machines (ING1056)

GMC1025 Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)

GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)

GMC1035 Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)

GMC1044 Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)

GMC1051 Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)

GMC1052 Mécatronique avancée (GMC1051)

GMC1053 Choix de projet de conception (0 crédits)

GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis

ING1039 Statique et dynamique I

ING1040 Statique et dynamique II (ING1039)

ING1042 Dessin technique et DAO

ING1043 Matériaux de l'ingénieur

ING1045 Tolérancement et CAO (ING1042)

ING1056 Résistance des matériaux (ING1039)

ING1057 Thermodynamique appliquée I

ING1058 Phénomènes d'échanges (ING1057)

ING1100 Communication et méthodes de travail en ingénierie

ING1200 Pratique de la profession d'ingénieur

MAP1006 Mathématiques appliquées I

MAP1007 Mathématiques appliquées II

MAP1008 Mathématiques appliquées III (MAP1007)

STT1001 Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6006 Systèmes cyber-physiques

GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042 Circuits analogiques (GEI1021)

GEI1057 Microsystèmes de mesure (GEI1049)

GEI1058 Traitement numérique du signal (GEI1055)

GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Profil modé. & simulation numé. av. - avec stages

(Cheminement: 23)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
---------	--

GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042 Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057 Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058 Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076 Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077 Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083 Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006 Systèmes cyber-physiques
GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6010 Introduction au génie des procédés
GMC6011 Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Profil procédés - avec stages

(Cheminement: 24)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021 Circuits logiques et numériques
GEI1049 Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072 Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085 Outils pour la mécatronique
GEI1086 Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087 Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154 Procédés de fabrication industriels
GMC1006 Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016 Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017 Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025 Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035 Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044 Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051 Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052 Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053 Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039 Statique et dynamique I
ING1040 Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042 Dessin technique et DAO
ING1043 Matériaux de l'ingénieur
ING1045 Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056 Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057 Thermodynamique appliquée I
ING1058 Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100 Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200 Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006 Mathématiques appliquées I
MAP1007 Mathématiques appliquées II
MAP1008 Mathématiques appliquées III (MAP1007)

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6010 Introduction au génie des procédés

GMC6011 Opérations unitaires (GMC6010)

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042 Circuits analogiques (GEI1021)

GEI1057 Microsystèmes de mesure (GEI1049)

GEI1058 Traitement numérique du signal (GEI1055)

GEI1076 Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)

GEI1077 Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)

GEI1083 Conception de systèmes embarqués (GEI1049)

GMC6006 Systèmes cyber-physiques

GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

GMC6008 Modélisation numérique avancée en ingénierie

GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées

GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages

GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Profil méca. matériaux & structures - avec stages

(Cheminement: 25)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021 Circuits logiques et numériques

GEI1049 Circuits numériques programmables (GEI1072)

GEI1072 Résolution de problèmes d'ingénierie en C

GEI1085 Outils pour la mécatronique

GEI1086 Instrumentation en mécatronique (GEI1085)

GEI1087 Automatisation des processus industriels (GEI1021)

GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I

GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles

GIA1154 Procédés de fabrication industriels

GMC1006 Mécanique des machines (ING1040)

GMC1016 Elasticité et plasticité (ING1056)

GMC1017 Design des éléments de machines (ING1056)

GMC1025 Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)

GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)

GMC1035 Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)

GMC1044 Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)

GMC1051 Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)

GMC1052 Mécatronique avancée (GMC1051)

GMC1053 Choix de projet de conception (0 crédits)

GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis

ING1039 Statique et dynamique I

ING1040 Statique et dynamique II (ING1039)

ING1042 Dessin technique et DAO

ING1043 Matériaux de l'ingénieur

ING1045 Tolérancement et CAO (ING1042)

ING1056 Résistance des matériaux (ING1039)

ING1057 Thermodynamique appliquée I

ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - cheminement régulier - avec stages

(Cheminement: 26)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I

ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

Systèmes mécatroniques intelligents

GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

Modélisation et simulation numériques avancées

GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées

Procédés

GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

Mécanique des matériaux et des structures

GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - systèmes mécatroniques intell. - avec stages

(Cheminement: 27)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)

GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - modélis. & simulation numé. av. - avec stage

(Cheminement: 28)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

(Cheminement: 29)

A moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6010	Introduction au génie des procédés
GMC6011	Opérations unitaires (GMC6010)

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques
GMC6007	Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
GMC6008	Modélisation numérique avancée en ingénierie
GMC6009	Maillages et analyses par éléments finis avancées
GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

PIM - mécan. matériaux & structures - avec stages

(Cheminement: 30)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

GEI1021	Circuits logiques et numériques
GEI1049	Circuits numériques programmables (GEI1072)
GEI1072	Résolution de problèmes d'ingénierie en C
GEI1085	Outils pour la mécatronique
GEI1086	Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
GEI1087	Automatisation des processus industriels (GEI1021)
GIA1047	Analyse de rentabilité de projets I
GIA1058	Sécurité et hygiène industrielles
GIA1154	Procédés de fabrication industriels
GMC1006	Mécanique des machines (ING1040)
GMC1016	Elasticité et plasticité (ING1056)
GMC1017	Design des éléments de machines (ING1056)
GMC1025	Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
GMC1031	Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
GMC1035	Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
GMC1044	Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
GMC1051	Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
GMC1052	Mécatronique avancée (GMC1051)
GMC1053	Choix de projet de conception (0 crédits)
GMC6014	Introduction à la méthode des éléments finis
ING1039	Statique et dynamique I
ING1040	Statique et dynamique II (ING1039)
ING1042	Dessin technique et DAO
ING1043	Matériaux de l'ingénieur
ING1045	Tolérancement et CAO (ING1042)
ING1056	Résistance des matériaux (ING1039)
ING1057	Thermodynamique appliquée I
ING1058	Phénomènes d'échanges (ING1057)
ING1100	Communication et méthodes de travail en ingénierie
ING1200	Pratique de la profession d'ingénieur
MAP1006	Mathématiques appliquées I
MAP1007	Mathématiques appliquées II
MAP1008	Mathématiques appliquées III (MAP1007)
STT1001	Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit les deux cours suivants :

GMC6012	Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
GMC6013	Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

L'étudiant suit un cours parmi les suivants :

GEI1042	Circuits analogiques (GEI1021)
GEI1057	Microsystèmes de mesure (GEI1049)
GEI1058	Traitement numérique du signal (GEI1055)
GEI1076	Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
GEI1077	Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)
GEI1083	Conception de systèmes embarqués (GEI1049)
GMC6006	Systèmes cyber-physiques

- GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables
- GMC6008 Modélisation numérique avancée en ingénierie
- GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées
- GMC6010 Introduction au génie des procédés
- GMC6011 Opérations unitaires (GMC6010)

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Cheminement régulier - DEC-TECH-MEC

(Cheminement: 31)

À moins d'indication contraire, un cours comporte trois (3) crédits.

Cours obligatoires (102 crédits)

- GEI1021 Circuits logiques et numériques
- GEI1049 Circuits numériques programmables (GEI1072)
- GEI1072 Résolution de problèmes d'ingénierie en C
- GEI1085 Outils pour la mécatronique
- GEI1086 Instrumentation en mécatronique (GEI1085)
- GEI1087 Automatisation des processus industriels (GEI1021)
- GIA1047 Analyse de rentabilité de projets I
- GIA1058 Sécurité et hygiène industrielles
- GMC1006 Mécanique des machines (ING1040)
- GMC1016 Elasticité et plasticité (ING1056)
- GMC1017 Design des éléments de machines (ING1056)
- GMC1025 Robotique industrielle (GEI1087 ou GMC1024 ou PIN1004)
- GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques (GEI1086 ou PIN1005; MAP1008)
- GMC1035 Méthodes numériques appliquées à l'ingénierie (GEI1072 ou GMC1032)
- GMC1044 Projet de conception (6 crédits) (GMC1047 ou GMC1053)
- GMC1051 Modélisation des systèmes mécatroniques (GEI1009 ou GEI1085; MAP1008)
- GMC1052 Mécatronique avancée (GMC1051)
- GMC1053 Choix de projet de conception (0 crédits)
- GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis
- ING1039 Statique et dynamique I
- ING1040 Statique et dynamique II (ING1039)
- ING1043 Matériaux de l'ingénieur
- ING1045 Tolérancement et CAO (ING1042)
- ING1056 Résistance des matériaux (ING1039)
- ING1057 Thermodynamique appliquée I
- ING1058 Phénomènes d'échanges (ING1057)
- ING1060 Introduction au génie : fondements en mathématique
- ING1061 Introduction au génie : fondements en chimie et en physique
- ING1100 Communication et méthodes de travail en ingénierie
- ING1200 Pratique de la profession d'ingénieur
- MAP1006 Mathématiques appliquées I
- MAP1007 Mathématiques appliquées II
- MAP1008 Mathématiques appliquées III (MAP1007)
- STT1001 Probabilités et statistiques

Cours optionnels (9 crédits)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

- GEI1042 Circuits analogiques (GEI1021)
- GEI1057 Microsystèmes de mesure (GEI1049)
- GEI1058 Traitement numérique du signal (GEI1055)
- GEI1076 Programmation objet pour systèmes embarqués (GEI1072)
- GEI1077 Instrumentation et contrôle des procédés (GEI1013 ou GMC1031)

L'étudiant suit de 0 à 9 crédits parmi les cours suivants :

Systèmes mécatroniques intelligents

- GMC6006 Systèmes cyber-physiques
- GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables

Modélisation et simulation numériques avancées

- GMC6008 Modélisation numérique avancée en ingénierie
- GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées

Procédés

- GMC6010 Introduction au génie des procédés
- GMC6011 Opérations unitaires (GMC6010)

Mécanique des matériaux et des structures

- GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages
- GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit 3 cours (9 crédits) parmi la liste suivante. L'étudiant qui souhaite suivre un cours qui ne figure pas sur cette liste doit obtenir au préalable l'approbation du directeur de programme :

Autres renseignements

Règlements pédagogiques particuliers

Pour obtenir son diplôme de baccalauréat, l'étudiant doit avoir réussi le cours GMC1055 – Stage intermédiaire en génie mécanique.

Après son deuxième trimestre dans le programme, et à condition qu'il ait déjà obtenu au moins vingt-quatre crédits et qu'il ne soit pas en cheminement individualisé, l'étudiant peut réaliser le cours hors programme GMC1054 – Stage débutant en génie mécanique.

Après son quatrième trimestre dans le programme, et à condition qu'il ait déjà obtenu au moins cinquante-quatre crédits et qu'il ne soit pas en cheminement individualisé, l'étudiant doit réaliser le cours hors programme obligatoire GMC1055 – Stage de génie mécanique.

Si l'étudiant fait le cours GMC1055 – Stage de génie mécanique en premier, il ne pourra pas faire le cours GMC1054 – Stage d'intégration en génie mécanique par la suite.

Après son sixième trimestre dans le programme, et à condition qu'il ait déjà obtenu au moins quatre-vingt-quatre crédits et qu'il ne soit pas en cheminement individualisé, l'étudiant peut réaliser le cours hors programme GMC1056 – Stage avancé de génie mécanique.

L'inscription aux cours de la troisième (3e) année de la grille du cheminement n'est possible que si tous les cours de la première (1e) années sont réussis. L'inscription aux cours de la quatrième (4e) année de la grille du cheminement n'est possible que si tous les cours de la première (1e) et de la deuxième (2e) années sont réussis.

Pour s'inscrire au cours GMC1044 Projet de conception, l'étudiant doit avoir réussi 75 crédits de cours obligatoires et optionnels de son programme.

Pour s'inscrire au cours GMC1053 Choix de projet de conception, l'étudiant doit avoir réussi tous les cours des deux premières années du programme. Les étudiants qui cheminent dans les versions du programme antérieures à la création du cours GMC1053 Choix de projet de conception doivent obligatoirement assister à une réunion d'information lors de la session d'hiver qui précède l'inscription au cours GMC1044 et se conformer aux exigences qui en découlent.

Pour s'inscrire au cours GMC1052 Mécatronique avancée l'étudiant doit avoir complété le cours GMC1051 Modélisation des systèmes

mécatroniques et avoir complété ou suivre en concomitance le cours GMC1031 Asservissements et commande des systèmes mécaniques.

Pour s'inscrire au cours GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées, l'étudiant doit avoir réalisé le cours GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis.

Pour s'inscrire au cours GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites, l'étudiant doit avoir réalisé le cours GMC1016 Élasticité et plasticité.

Pour s'inscrire au cours GMC6014 Introduction à la méthode des éléments finis, l'étudiant doit avoir réalisé le cours GMC1016 Élasticité et plasticité.

Pour s'inscrire aux cours suivants, l'étudiant doit avoir réussi 75 crédits du programme : - GMC6006 Systèmes cyber-physiques;

- GMC6007 Commande avancée des systèmes intelligents multivariables;
- GMC6008 Modélisation numérique avancée en ingénierie;
- GMC6009 Maillages et analyses par éléments finis avancées;
- GMC6010 Introduction au génie des procédés;
- GMC6011 Opérations unitaires;
- GMC6012 Modélisation avancée du comportement des matériaux et assemblages;
- GMC6013 Conception et fabrication de pièces en matériaux plastiques et composites.

Cheminement Passage intégré à la maîtrise

Les étudiants ne peuvent être admis dans ce cheminement au début de leur baccalauréat. Pour suivre le cheminement Passage intégré à la maîtrise, l'étudiant doit respecter les conditions suivantes : - Être inscrit dans le programme de baccalauréat en génie mécanique de l'UQTR.

- Avoir complété un minimum de 86 crédits et un maximum de 94 crédits au moment de l'inscription, c'est-à-dire normalement pendant la session d'été de la troisième année. Si l'étudiant a effectué un transfert d'une autre université, il doit avoir complété au moins 45 crédits au niveau du baccalauréat en génie mécanique à l'UQTR.

- Faire une demande d'admission à la maîtrise en ingénierie-concentration génie mécanique (avec mémoire) (1542).

- Avoir, au moment de l'admission à la maîtrise, une moyenne supérieure ou égale à 3,0/4,3.

AUTRES RENSEIGNEMENTS

Pour toute question ou demande d'information, nous vous invitons à contacter l'un des codirecteurs du programme aux coordonnées suivantes:

Jean-Christophe Cuillière, Ph.D., Professeur
dir.prem.cycle.gmec@uqtr.ca
Codirecteur du programme
Département de génie mécanique
819 376-5011 poste 3920

Vincent François, Ph.D., Professeur
dir.prem.cycle.gmec@uqtr.ca
Codirecteur du programme
Département de génie mécanique
819 376-5011 poste 3957

Équivalences et reconnaissance des acquis

Politique de reconnaissance des acquis

Afin de respecter le statut des membres du corps professoral à l'égard de la profession d'ingénieur émis par le Bureau Canadien d'Agrément des Programmes de Génie (BCAPG), une politique de reconnaissance d'acquis est en vigueur. Elle est disponible à l'adresse suivante : Formulaire demande d'exemption de cours.