

Directeur(trice): Benoît Daoust
CPPC - Sciences chimiques et physiques
819 376-5011, poste 3325

Bureau du registraire
1 800 365-0922 ou 819 376-5045
www.uqtr.ca

Grade: Baccalauréat ès sciences (B.Sc.)

Crédits: 90

Présentation

En bref

Ce programme vise à ce que l'étudiant acquière une formation fondamentale de physicien, et sache utiliser adéquatement l'ordinateur au laboratoire et pour la modélisation de systèmes physiques.

L'étudiant se dirigeant vers le marché du travail dans des domaines comme l'aérospatial et les communications pourra choisir les stages industriels ainsi que des cours d'électronique et d'informatique. L'étudiant voulant faire carrière dans le domaine de l'environnement pourra choisir des cours de chimie, de biophysique ou de biologie. Celui qui s'oriente vers la physique médicale suivra des cours d'électronique et d'instrumentation médicale.

Objectifs du programme

Ce programme vise à ce que l'étudiant acquière une formation fondamentale de physicien, et sache utiliser adéquatement l'ordinateur au laboratoire et pour la modélisation de systèmes physiques.

Concentrations, profils, cheminements

L'Université du Québec à Trois-Rivières offre la possibilité de combiner le baccalauréat en physique avec le baccalauréat en informatique pour former le Double baccalauréat en physique et en informatique (6925). Unique au Québec, ce cheminement intégré d'une durée de quatre ans conduit à l'obtention de deux grades de bachelier en sciences. Vous pouvez en consulter la description en effectuant une recherche par code de programme.

Pour le cheminement physique, les étudiants devront choisir 21 crédits optionnels parmi les quatre blocs suivants :

A - Physique fondamentale :

ASP1002 Astrophysique;
PHQ1012 Relativité générale;
PHQ1030 Physique des particules élémentaires ;
PMO1012 Physique nucléaire;
PHQ6003 Physique statistique avancée;
PMO1014 Mécanique des fluides;
PMO6002 Mécanique quantique avancée;
MPU1015 Algèbre;
ALG1001 Logiques et Ensembles;
PHQ1013 Optique.

B - Physique numérique du solide :

IAR1001 Intelligence artificielle;
INF1004 Structures de données et algorithmes;
PHQ6003 Physique statistique avancée;
PMO1014 Mécanique des fluides;
PMO6002 Mécanique quantique avancée;
PMO6011 Méthodes de simulation numérique en sciences des matériaux;
PRO1027 Programmation scientifique en C.

C – Énergie, batteries et hydrogène :

ENG6004 L'hydrogène comme vecteur énergétique;
NRG6000 Science des matériaux;
NRG9213 Structure des propriétés des matériaux;
PMO1014 Mécanique des fluides;
PMO6009 Synthèse et caractérisation des matériaux;
PMO6014 Introduction aux piles à combustibles et électrolyseurs ;
GEI1009 Circuits électriques.

D – Forensique :

PHQ1013 Optique ;
PMO1014 Mécanique des fluides ;
SFC1001 Sciences forensiques et criminalistique ;
SFC1005 Probabilité appliquée à la criminalistique ;
SFC1008 Incendies et explosions ;
SFC1043 Simulation : balistique et collision ;
GEI1009 Circuits électriques.

Il n'y a pas de contraintes sur le choix de cours optionnels excepté que certains cours optionnels sont prérequis aux cours du même bloc. Aussi, les cours offerts varient en fonction de la demande. Si vous désirez que la mention d'un profil apparaisse sur votre diplôme, vous devez réussir au moins 15 crédits parmi la liste des cours optionnels spécifiques à ce bloc. Si vous avez choisi un profil (ou une fois cinq cours optionnels complétés dans un même bloc), vous devez le mentionner au/à la commis à la gestion des études par courriel pour qu'il/elle l'ajoute à votre dossier. Cette demande doit être faite avant la fin de la dernière session au programme.

Avenir : Carrière et débouchés

L'étudiant qui termine son baccalauréat en physique peut poursuivre aux études supérieures ou travailler dans des laboratoires de recherche ainsi que dans plusieurs secteurs industriels où les conditions d'embauche exigent une formation basée sur les connaissances techniques alliées à la rigueur mathématique de l'analyse. Le physicien pourra ainsi oeuvrer dans différents secteurs tels que la simulation et l'analyse de systèmes en industrie, la météorologie, l'environnement, les communications ou l'instrumentation médicale.

Le finissant qui opte pour la poursuite d'études supérieures verra s'ouvrir une carrière de recherche fascinante dans les industries de haute technologie ou dans le monde académique. L'UQTR offre quelques programmes d'études supérieures susceptibles d'intéresser le physicien dans les domaines de la physique, de la biophysique ou du génie.

Atouts UQTR

Le programme de baccalauréat en physique de l'UQTR est d'abord et avant tout un programme disciplinaire. Il possède cependant deux caractéristiques qui lui confèrent un avantage concurrentiel marqué :

- une très grande flexibilité, grâce aux cours optionnels et complémentaires qui permettent à l'étudiant de diversifier ses champs de compétence et même, s'il le désire, d'acquérir une expérience pratique du monde du travail par le biais de stages en milieu industriel;
- l'utilisation systématique de l'ordinateur et d'un langage symbolique, unique dans les programmes de physique du Québec et qui offre aux étudiants un avantage supplémentaire dans leur intégration au marché du travail.

Stages

Stages

L'étudiant qui le désire peut réaliser un stage dans le domaine de la physique pouvant aller jusqu'à 15 semaines (CHM1009 Stage en milieu de travail). Il peut acquérir pendant ses études une expérience pratique grâce à un stage optionnel en milieu industriel ou en milieu professionnel. Rémunéré ou non, ce stage lui permet de se faire connaître du milieu du travail, facilitant par le fait même son intégration future. De plus, le cours SCP1001 Projet de fin d'études permet la réalisation d'un stage dans un des laboratoires de recherche de l'UQTR (à raison d'une journée par semaine).

Profil international

Volet international

Un volet « international » associé à un cheminement particulier est accessible aux étudiants qui le souhaitent, après consultation du responsable de programme.

La recherche dans le domaine

Emplois en recherche

Le département de physique de l'UQTR compte de nombreux chercheurs dont plusieurs sont affiliés à l'Institut de recherche sur l'hydrogène. Les professeurs ayant des subventions engagent des étudiants en physique pour travailler dans leurs laboratoires sur leurs différents projets. Ces engagements peuvent se faire pendant l'année académique jusqu'à un maximum de quinze heures/semaine ou durant la période estivale.

Les étudiants peuvent ainsi recevoir un apport financier intéressant et nécessaire tout en acquérant une expérience concrète de la profession vers laquelle ils se destinent. Cette expérience leur confère un avantage marqué une fois rendus sur le marché du travail.

Admission

Trimestre d'admission et rythme des études

Automne, hiver.

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

Pour toutes demandes de renseignements, nous vous invitons à communiquer avec la commis aux affaires modulaires au secrétariat du Département de chimie, biochimie et physique : Sara.St-Ours@uqtr.ca.

Conditions d'admission

Études au Québec

Base collégiale

Etre titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences, lettres et arts ou l'équivalent;

OU

Etre titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences de la nature;

OU

Etre titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences informatiques et mathématiques (200.CO) ou l'équivalent;

OU

Être titulaire d'un autre diplôme d'études collégiales préuniversitaire (DEC) ou l'équivalent et avoir complété les cours de niveau collégial suivants ou leur équivalent :

Biologie : 101-NYA

Chimie : 202-NYA et 202-NYB

Mathématiques : 201-NYA et 201-NYB

Physique : 203-NYA, 203-NYB et 203-NYC

OU

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en formation technique ou l'équivalent et avoir complété les cours de niveau collégial suivants ou leur équivalent:

Biologie : 101-NYA

Chimie : 202-NYA et 202-NYB

Mathématiques : 201-NYA et 201-NYB

Physique : 203-NYA, 203-NYB et 203-NYC

Remarque : le titulaire d'un diplôme d'études collégiales en formation technique 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 de cours d'appoint ou de cours de niveau collégial, selon la recommandation du responsable du programme.

Base expérience

Posséder des connaissances équivalentes au contenu des cours de niveau collégial suivants ou leur équivalent :

Biologie : 101-NYA

Chimie : 202-NYA et 202-NYB

Mathématiques : 201-NYA et 201-NYB

Physique : 203-NYA, 203-NYB et 203-NYC

Le candidat adulte doit joindre à sa demande d'admission toutes les attestations ou autres pièces pouvant établir qu'il possède l'expérience et 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 ou deux cours d'appoint ou de cours de niveau collégial, selon la recommandation du responsable du programme.

Tous les étudiants doivent se conformer aux conditions relatives à la maîtrise du français.

Études hors Québec

Base études hors Québec

Etre détenteur d'un diplôme d'études préuniversitaires totalisant 13 années;

OU

d'un diplôme d'études préuniversitaires totalisant 12 années et une année d'études universitaires (à moins d'ententes conclues avec le Gouvernement du Québec, tous les candidats, ayant 12 ans de scolarité devront compléter une année de mise à niveau);

OU

d'un baccalauréat de l'enseignement secondaire français (général ou technologique).

ET

Posséder les connaissances équivalentes aux cours suivants:

Biologie : 101-NYA

Chimie : 202-NYA et 202-NYB

Mathématiques : 201-NYA et 201-NYB

Physique : 203-NYA, 203-NYB et 203-NYC

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.

Cheminement régulier

(Cheminement: 1)

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

Cours obligatoires (60 crédits)

| | |
|---------|------------------------------------------------------|
| ASP1001 | Introduction à l'astrophysique |
| GEI1002 | Electricité fondamentale I |
| GEI1040 | Instrumentation et mesure |
| ING1057 | Thermodynamique appliquée I |
| MAP1006 | Mathématiques appliquées I |
| MAP1007 | Mathématiques appliquées II |
| MAP1008 | Mathématiques appliquées III (MAP1007) |
| PHQ1005 | Mécanique classique I |
| PHQ1014 | Physique statistique (CPH1015 ou ING1057 ou PHQ1015) |
| PHQ1019 | Physique mathématique (MAP1008 ou MPU1027) |
| PHQ1023 | Mécanique classique II (MAP1006; PHQ1005) |
| PHQ1026 | Physique expérimentale II (GEI1040 ou PHQ1025) |
| PHQ1027 | Physique expérimentale III (GEI1040 ou PHQ1025) |
| PHQ1044 | Électromagnétisme (MAP1007; PHQ1036) |
| PHQ1047 | Programmation scientifique en Python |
| PHQ1048 | Ondes et vibrations (PHQ1005) |
| PMO1008 | Mécanique quantique II (PMO1010) |
| PMO1010 | Mécanique quantique I (MAP1006; PMO1017) |
| PMO1013 | Physique de l'état solide (PHQ1014; PMO1010) |
| PMO1017 | Relativité et physique moderne (MAP1007) |

Cours optionnels (21 crédits)

L'étudiant choisit vingt et un crédits de cours optionnels spécifiques parmi la liste suivante :

| | |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| ALG1001 | Logiques et Ensembles |
| ASP1002 | Astrophysique (PHQ1005; PHQ1014) |
| CHM1009 | Stage en milieu de travail |
| ENG6004 | L'hydrogène comme vecteur énergétique |
| GEI1009 | Circuits électriques |
| IAR1001 | Intelligence artificielle (STT1001 ou STT1003; INF1008; INF1004) |
| INF1004 | Structures de données et algorithmes (INF1002) |
| MPU1015 | Algèbre (ALG1001) |
| NRG6000 | Science des matériaux |
| NRG9213 | Structure et propriétés des matériaux |
| PHQ1012 | Relativité générale (PMO1017; GEI1002) |
| PHQ1013 | Optique |
| PHQ1030 | Physique des particules élémentaires (PMO1010) |
| PHQ6003 | Physique statistique avancée |
| PMO1012 | Physique nucléaire (PMO1010) |
| PMO1014 | Mécanique des fluides (PHQ1005; MAP1006) |
| PMO1016 | Projet de fin d'étude en physique (6 crédits) |
| PMO6002 | Mécanique quantique avancée |
| PMO6009 | Synthèse et caractérisation des matériaux |
| PMO6011 | Méthodes de simulation numérique en sciences des matériaux |
| PMO6014 | Introduction aux piles à combustibles et électrolyseurs |
| PRO1027 | Programmation scientifique en C (INF1002 ou PRO1026) |
| SCP1001 | Projet de fin d'études |
| SFC1001 | Sciences forensiques et criminalistique |
| SFC1005 | Probabilité appliquée à la criminalistique (SFC1001) |
| SFC1008 | Incendies et explosions (SFC1001; SFC1026; SFC1028) |
| SFC1043 | Simulation : balistique et collision (PHQ1023; PHQ1047) |
| STT1001 | Probabilités et statistiques |

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit neuf crédits de cours complémentaires figurant sur sa fiche d'inscription, ou d'autres cours, avec l'approbation de son responsable de programme. Certains cours sont offerts en ligne.

Physique fondamentale

(Cheminement: 2)

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

Cours obligatoires (60 crédits)

| | |
|---------|------------------------------------------------------|
| ASP1001 | Introduction à l'astrophysique |
| GEI1002 | Electricité fondamentale I |
| GEI1040 | Instrumentation et mesure |
| ING1057 | Thermodynamique appliquée I |
| MAP1006 | Mathématiques appliquées I |
| MAP1007 | Mathématiques appliquées II |
| MAP1008 | Mathématiques appliquées III (MAP1007) |
| PHQ1005 | Mécanique classique I |
| PHQ1014 | Physique statistique (CPH1015 ou ING1057 ou PHQ1015) |
| PHQ1019 | Physique mathématique (MAP1008 ou MPU1027) |
| PHQ1023 | Mécanique classique II (MAP1006; PHQ1005) |
| PHQ1026 | Physique expérimentale II (GEI1040 ou PHQ1025) |
| PHQ1027 | Physique expérimentale III (GEI1040 ou PHQ1025) |
| PHQ1044 | Électromagnétisme (MAP1007; PHQ1036) |
| PHQ1047 | Programmation scientifique en Python |
| PHQ1048 | Ondes et vibrations (PHQ1005) |
| PMO1008 | Mécanique quantique II (PMO1010) |
| PMO1010 | Mécanique quantique I (MAP1006; PMO1017) |
| PMO1013 | Physique de l'état solide (PHQ1014; PMO1010) |
| PMO1017 | Relativité et physique moderne (MAP1007) |

Cours optionnels (21 crédits)

L'étudiant suit quinze à vingt et un crédits (15 à 21 crédits) de cours optionnels parmi la liste suivante :

| | |
|---------|------------------------------------------------|
| ALG1001 | Logiques et Ensembles |
| ASP1002 | Astrophysique (PHQ1005; PHQ1014) |
| MPU1015 | Algèbre (ALG1001) |
| PHQ1012 | Relativité générale (PMO1017; GEI1002) |
| PHQ1013 | Optique |
| PHQ1030 | Physique des particules élémentaires (PMO1010) |
| PHQ6003 | Physique statistique avancée |
| PMO1012 | Physique nucléaire (PMO1010) |
| PMO1014 | Mécanique des fluides (PHQ1005; MAP1006) |
| PMO6002 | Mécanique quantique avancée |

L'étudiant suit de zéro à six crédits (0 à 6 crédits) de cours optionnels parmi la liste suivante :

| | |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| CHM1009 | Stage en milieu de travail |
| ENG6004 | L'hydrogène comme vecteur énergétique |
| GEI1009 | Circuits électriques |
| IAR1001 | Intelligence artificielle (STT1001 ou STT1003; INF1008; INF1004) |
| INF1004 | Structures de données et algorithmes (INF1002) |
| NRG6000 | Science des matériaux |
| NRG9213 | Structure et propriétés des matériaux |
| PMO1016 | Projet de fin d'étude en physique (6 crédits) |
| PMO6009 | Synthèse et caractérisation des matériaux |
| PMO6011 | Méthodes de simulation numérique en sciences des matériaux |
| PMO6014 | Introduction aux piles à combustibles et électrolyseurs |
| PRO1027 | Programmation scientifique en C (INF1002 ou PRO1026) |
| SCP1001 | Projet de fin d'études |

| | |
|---------|---------------------------------------------------------|
| SFC1001 | Sciences forensiques et criminalistique |
| SFC1005 | Probabilité appliquée à la criminalistique (SFC1001) |
| SFC1008 | Incendies et explosions (SFC1001; SFC1026; SFC1028) |
| SFC1043 | Simulation : balistique et collision (PHQ1023; PHQ1047) |

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit neuf crédits de cours complémentaires figurant sur sa fiche d'inscription, ou d'autres cours, avec l'approbation de son responsable de programme. Certains cours sont offerts en ligne.

Physique numérique du solide

(Cheminement: 3)

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

Cours obligatoires (60 crédits)

| | |
|---------|------------------------------------------------------|
| ASP1001 | Introduction à l'astrophysique |
| GEI1002 | Electricité fondamentale I |
| GEI1040 | Instrumentation et mesure |
| ING1057 | Thermodynamique appliquée I |
| MAP1006 | Mathématiques appliquées I |
| MAP1007 | Mathématiques appliquées II |
| MAP1008 | Mathématiques appliquées III (MAP1007) |
| PHQ1005 | Mécanique classique I |
| PHQ1014 | Physique statistique (CPH1015 ou ING1057 ou PHQ1015) |
| PHQ1019 | Physique mathématique (MAP1008 ou MPU1027) |
| PHQ1023 | Mécanique classique II (MAP1006; PHQ1005) |
| PHQ1026 | Physique expérimentale II (GEI1040 ou PHQ1025) |
| PHQ1027 | Physique expérimentale III (GEI1040 ou PHQ1025) |
| PHQ1044 | Électromagnétisme (MAP1007; PHQ1036) |
| PHQ1047 | Programmation scientifique en Python |
| PHQ1048 | Ondes et vibrations (PHQ1005) |
| PMO1008 | Mécanique quantique II (PMO1010) |
| PMO1010 | Mécanique quantique I (MAP1006; PMO1017) |
| PMO1013 | Physique de l'état solide (PHQ1014; PMO1010) |
| PMO1017 | Relativité et physique moderne (MAP1007) |

Cours optionnels (21 crédits)

L'étudiant suit quinze à vingt et un crédits (15 à 21 crédits) de cours optionnels parmi la liste suivante :

| | |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| IAR1001 | Intelligence artificielle (STT1001 ou STT1003; INF1008; INF1004) |
| INF1004 | Structures de données et algorithmes (INF1002) |
| PHQ6003 | Physique statistique avancée |
| PMO1014 | Mécanique des fluides (PHQ1005; MAP1006) |
| PMO6002 | Mécanique quantique avancée |
| PMO6011 | Méthodes de simulation numérique en sciences des matériaux |
| PRO1027 | Programmation scientifique en C (INF1002 ou PRO1026) |

L'étudiant suit de zéro à six crédits (0 à 6 crédits) de cours optionnels parmi la liste suivante :

| | |
|---------|------------------------------------------------|
| ALG1001 | Logiques et Ensembles |
| ASP1002 | Astrophysique (PHQ1005; PHQ1014) |
| CHM1009 | Stage en milieu de travail |
| ENG6004 | L'hydrogène comme vecteur énergétique |
| GEI1009 | Circuits électriques |
| MPU1015 | Algèbre (ALG1001) |
| NRG6000 | Science des matériaux |
| NRG9213 | Structure et propriétés des matériaux |
| PHQ1012 | Relativité générale (PMO1017; GEI1002) |
| PHQ1013 | Optique |
| PHQ1030 | Physique des particules élémentaires (PMO1010) |

| | |
|---------|---------------------------------------------------------|
| PMO1012 | Physique nucléaire (PMO1010) |
| PMO1016 | Projet de fin d'étude en physique (6 crédits) |
| PMO6009 | Synthèse et caractérisation des matériaux |
| PMO6014 | Introduction aux piles à combustibles et électrolyseurs |
| SCP1001 | Projet de fin d'études |
| SFC1001 | Sciences forensiques et criminalistique |
| SFC1005 | Probabilité appliquée à la criminalistique (SFC1001) |
| SFC1008 | Incendies et explosions (SFC1001; SFC1026; SFC1028) |
| SFC1043 | Simulation : balistique et collision (PHQ1023; PHQ1047) |

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit neuf crédits de cours complémentaires figurant sur sa fiche d'inscription, ou d'autres cours, avec l'approbation de son responsable de programme. Certains cours sont offerts en ligne.

Energie, batteries et hydrogène

(Cheminement: 4)

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

Cours obligatoires (60 crédits)

| | |
|---------|------------------------------------------------------|
| ASP1001 | Introduction à l'astrophysique |
| GEI1002 | Electricité fondamentale I |
| GEI1040 | Instrumentation et mesure |
| ING1057 | Thermodynamique appliquée I |
| MAP1006 | Mathématiques appliquées I |
| MAP1007 | Mathématiques appliquées II |
| MAP1008 | Mathématiques appliquées III (MAP1007) |
| PHQ1005 | Mécanique classique I |
| PHQ1014 | Physique statistique (CPH1015 ou ING1057 ou PHQ1015) |
| PHQ1019 | Physique mathématique (MAP1008 ou MPU1027) |
| PHQ1023 | Mécanique classique II (MAP1006; PHQ1005) |
| PHQ1026 | Physique expérimentale II (GEI1040 ou PHQ1025) |
| PHQ1027 | Physique expérimentale III (GEI1040 ou PHQ1025) |
| PHQ1044 | Électromagnétisme (MAP1007; PHQ1036) |
| PHQ1047 | Programmation scientifique en Python |
| PHQ1048 | Ondes et vibrations (PHQ1005) |
| PMO1008 | Mécanique quantique II (PMO1010) |
| PMO1010 | Mécanique quantique I (MAP1006; PMO1017) |
| PMO1013 | Physique de l'état solide (PHQ1014; PMO1010) |
| PMO1017 | Relativité et physique moderne (MAP1007) |

Cours optionnels (21 crédits)

L'étudiant suit quinze à vingt et un crédits (15 à 21 crédits) de cours optionnels parmi la liste suivante :

| | |
|---------|---------------------------------------------------------|
| ENG6004 | L'hydrogène comme vecteur énergétique |
| GEI1009 | Circuits électriques |
| NRG6000 | Science des matériaux |
| NRG9213 | Structure et propriétés des matériaux |
| PMO1014 | Mécanique des fluides (PHQ1005; MAP1006) |
| PMO6009 | Synthèse et caractérisation des matériaux |
| PMO6014 | Introduction aux piles à combustibles et électrolyseurs |

L'étudiant suit de zéro à six crédits (0 à 6 crédits) de cours optionnels parmi la liste suivante :

| | |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| ALG1001 | Logiques et Ensembles |
| ASP1002 | Astrophysique (PHQ1005; PHQ1014) |
| CHM1009 | Stage en milieu de travail |
| IAR1001 | Intelligence artificielle (STT1001 ou STT1003; INF1008; INF1004) |
| INF1014 | Aspects juridiques de l'informatique (1 crédit) |
| MPU1015 | Algèbre (ALG1001) |

| | |
|---------|------------------------------------------------------------|
| PHQ1012 | Relativité générale (PMO1017; GEI1002) |
| PHQ1013 | Optique |
| PHQ1030 | Physique des particules élémentaires (PMO1010) |
| PHQ6003 | Physique statistique avancée |
| PMO1012 | Physique nucléaire (PMO1010) |
| PMO1016 | Projet de fin d'étude en physique (6 crédits) |
| PMO6002 | Mécanique quantique avancée |
| PMO6011 | Méthodes de simulation numérique en sciences des matériaux |
| PRO1027 | Programmation scientifique en C (INF1002 ou PRO1026) |
| SCP1001 | Projet de fin d'études |
| SFC1001 | Sciences forensiques et criminalistique |
| SFC1005 | Probabilité appliquée à la criminalistique (SFC1001) |
| SFC1008 | Incendies et explosions (SFC1001; SFC1026; SFC1028) |
| SFC1043 | Simulation : balistique et collision (PHQ1023; PHQ1047) |

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit neuf crédits de cours complémentaires figurant sur sa fiche d'inscription, ou d'autres cours, avec l'approbation de son responsable de programme. Certains cours sont offerts en ligne.

Forensique

(Cheminement: 5)

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

Cours obligatoires (60 crédits)

| | |
|---------|------------------------------------------------------|
| ASP1001 | Introduction à l'astrophysique |
| GEI1002 | Electricité fondamentale I |
| GEI1040 | Instrumentation et mesure |
| ING1057 | Thermodynamique appliquée I |
| MAP1006 | Mathématiques appliquées I |
| MAP1007 | Mathématiques appliquées II |
| MAP1008 | Mathématiques appliquées III (MAP1007) |
| PHQ1005 | Mécanique classique I |
| PHQ1014 | Physique statistique (CPH1015 ou ING1057 ou PHQ1015) |
| PHQ1019 | Physique mathématique (MAP1008 ou MPU1027) |
| PHQ1023 | Mécanique classique II (MAP1006; PHQ1005) |
| PHQ1026 | Physique expérimentale II (GEI1040 ou PHQ1025) |
| PHQ1027 | Physique expérimentale III (GEI1040 ou PHQ1025) |
| PHQ1044 | Electromagnétisme (MAP1007; PHQ1036) |
| PHQ1047 | Programmation scientifique en Python |
| PHQ1048 | Ondes et vibrations (PHQ1005) |
| PMO1008 | Mécanique quantique II (PMO1010) |
| PMO1010 | Mécanique quantique I (MAP1006; PMO1017) |
| PMO1013 | Physique de l'état solide (PHQ1014; PMO1010) |
| PMO1017 | Relativité et physique moderne (MAP1007) |

Cours optionnels (21 crédits)

L'étudiant suit quinze à vingt et un crédits (15 à 21 crédits) de cours optionnels parmi la liste suivante :

| | |
|---------|---------------------------------------------------------|
| GEI1009 | Circuits électriques |
| PHQ1013 | Optique |
| PMO1014 | Mécanique des fluides (PHQ1005; MAP1006) |
| SFC1001 | Sciences forensiques et criminalistique |
| SFC1005 | Probabilité appliquée à la criminalistique (SFC1001) |
| SFC1008 | Incendies et explosions (SFC1001; SFC1026; SFC1028) |
| SFC1043 | Simulation : balistique et collision (PHQ1023; PHQ1047) |

L'étudiant suit de zéro à six crédits (0 à 6 crédits) de cours optionnels parmi la liste suivante :

| | |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| ALG1001 | Logiques et Ensembles |
| ASP1002 | Astrophysique (PHQ1005; PHQ1014) |
| CHM1009 | Stage en milieu de travail |
| ENG6004 | L'hydrogène comme vecteur énergétique |
| IAR1001 | Intelligence artificielle (STT1001 ou STT1003; INF1008; INF1004) |
| INF1014 | Aspects juridiques de l'informatique (1 crédit) |
| MPU1015 | Algèbre (ALG1001) |
| NRG6000 | Science des matériaux |
| NRG9213 | Structure et propriétés des matériaux |
| PHQ1012 | Relativité générale (PMO1017; GEI1002) |
| PHQ1030 | Physique des particules élémentaires (PMO1010) |
| PHQ6003 | Physique statistique avancée |
| PMO1012 | Physique nucléaire (PMO1010) |
| PMO1016 | Projet de fin d'étude en physique (6 crédits) |
| PMO6002 | Mécanique quantique avancée |
| PMO6009 | Synthèse et caractérisation des matériaux |
| PMO6011 | Méthodes de simulation numérique en sciences des matériaux |
| PMO6014 | Introduction aux piles à combustibles et électrolyseurs |
| PRO1027 | Programmation scientifique en C (INF1002 ou PRO1026) |
| SCP1001 | Projet de fin d'études |

Cours complémentaires (9 crédits)

L'étudiant choisit neuf crédits de cours complémentaires figurant sur sa fiche d'inscription, ou d'autres cours, avec l'approbation de son responsable de programme. Certains cours sont offerts en ligne.

Autres renseignements

Règlements pédagogiques particuliers

L'étudiant peut faire une session complète à l'étranger (la dernière) s'il suit la grille du profil international. Dans ce cas, le cours PMO1013 Physique de l'état solide est suivi en même temps que son préalable PMO1014 Physique statistique.

Equivalences et reconnaissance des acquis

Les titulaires d'un diplôme d'études collégiales en formation technique peuvent bénéficier de reconnaissances d'acquis s'ils ont maintenu une cote R de 24, notamment sous forme d'exemptions, sur recommandation du responsable du programme.