

# TECHNOLOGIE DU GÉNIE PHYSIQUE

**PROGRAMME  
TECHNIQUE**

ICI, C'EST LA PHYSIQUE APPLIQUÉE QUI NOUS INTÉRESSE. C'EST POUR CELA QUE LA MAJORITÉ DES HEURES DE CLASSE SE PASSE EN LABORATOIRE À « METTRE LES MAINS DEDANS ». AU-DELÀ DE L'APPRENTISSAGE DES CONCEPTS FONDAMENTAUX DE LA PHYSIQUE, TU APPRENDRAS À UTILISER DES OUTILS TECHNIQUES COMME L'ÉLECTRONIQUE, LA PROGRAMMATION, LA MODÉLISATION 3D ET LE PROTOTYPAGE. DE LA LUMIÈRE AU LASER, DU VIDE À SES APPLICATIONS INDUSTRIELLES, DE LA VISION NUMÉRIQUE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, EN PASSANT PAR LA MESURE DU SON. TU RÉALISERAS QUE TOUS CES SUJETS PASSIONNANTS SONT PLUS ACCESSIBLES QU'ILS N'Y PARAÎSSENT !

## C'EST POUR TOI SI...

- Tu veux découvrir comment la physique s'insère dans ton quotidien et est utile au développement technologique.
- Tu désires faire carrière dans un environnement technologique stimulant, dynamique et en constante évolution.
- Tu souhaites réaliser des projets concrets de la conception jusqu'au prototypage en passant par la fabrication.
- Tu veux apprendre la physique par la pratique.

## NOS ATOUTS

- **ENSEIGNEMENT MAJORITAIREMENT EN LABORATOIRE DE PHYSIQUE**
- **POSSIBILITÉS DE VOYAGES ÉDUCATIFS INTERNATIONAUX: NASA (TEXAS) / CERN (SUISSE)**
- **LABORATOIRES DE HAUTE TECHNOLOGIE:** atelier de fabrication, d'impression 3D et de prototypage, chambres acoustiques, salle blanche, labo d'optique-photonique-laser, etc.
- **STAGES DE FIN D'ÉTUDES ET RÉALISATION DE PROJETS TECHNIQUES**
- **ÉQUIPE D'ENSEIGNANTS AUX COMPÉTENCES DIVERSIFIÉES** (physique, génies physique, électrique et mécanique)
- **POSSIBILITÉS D'UN EMPLOI ÉTUDIANT LIÉ AU DOMAINE** dans nos CCTT (p.8) et certaines entreprises locales

## À L'UNIVERSITÉ

### PASSERELLES ET RECONNAISSANCE D'ACQUIS

UNIVERSITÉ LAVAL - Physique et Génie physique

UQTR - Génie mécanique, Génie mécatronique et accès direct en Génie électrique

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Physique, Génie robotique, électrique et informatique

## MARCHÉ DU TRAVAIL

Tu intègreras des équipes multidisciplinaires (physique et ingénierie). Tu travailleras au sein d'entreprises de haute technologie, de départements de recherche et développement et de laboratoires nationaux, collégiaux ou universitaires qui œuvrent dans les secteurs suivants:

### CENTRES DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE EN PHYSIQUE

### ENTREPRISES DE SERVICE D'INGÉNIERIE

### SERVICE DE MAINTENANCE D'ÉQUIPEMENT SCIENTIFIQUE OU BIOMÉDICAL

### ENTREPRISES ŒUVRANT AU DÉVELOPPEMENT OU LA FABRICATION DE :

- CAPTEURS ET DE COMPOSANTES OPTIQUES ET DE LASERS
- COMPOSANTS OU D'INSTRUMENTS DU SECTEUR BIOMÉDICAL
- MATÉRIEL ET D'INSTRUMENTS SCIENTIFIQUES SPÉCIALISÉS
- FIBRES OPTIQUES D'USAGE GÉNÉRAL OU SPÉCIALISÉ
- LASERS OU DE SYSTÈME DE MESURE DE FAISCEAUX LASER
- MICROCOMPOSANTS ÉLECTRONIQUES ET DE SEMICONDUCTEURS SPÉCIALISÉS
- SYSTÈMES D'IMAGERIE (CAMÉRA, RADAR, LIDAR, « SCANNEUR » 3D, ETC.)
- SYSTÈMES DE CONTRÔLE DE L'ENVIRONNEMENT (EX. SERRES INTELLIGENTES, CHAMBRE ATMOSPHÉRIQUE, ETC.)
- INSTRUMENTS ET COMPOSANTES DU SECTEUR DES TRANSPORTS, DE L'AÉRONAUTIQUE ET DE L'AÉROSPATIAL
- APPAREILS DE CONTRÔLE DESTRUCTIF ET NON DESTRUCTIF POUR LA DÉTECTION DE DÉFAUTS
- APPLICATIONS LOGICIELLES EN ACQUISITION DE DONNÉES PROVENANT DE CAPTEURS

### PRÉALABLES

- Répondre aux conditions d'admission au collégial (p.46)
- Science et technologie de l'environnement (058-404) ou Science et environnement (058-402) de la 4<sup>e</sup> secondaire  
Mathématiques, séquence Technico-sciences (064-506) ou séquence Sciences naturelles (065-506) de la 5<sup>e</sup> secondaire  
**OU**
- Physique 534  
Mathématiques 526

## GRILLES DE COURS

### LA POCATIÈRE

#### GÉNIE PHYSIQUE

244.A0

##### SESSION 1 (AUTOMNE)

	THÉORIE	LABORATOIRE	ÉTUDE
Écriture et littérature	2	2	3
Philosophie et rationalité	3	1	3
Activité physique et santé	1	1	1

##### 1 cours selon le niveau:

Anglais de base	2	1	3
Langue anglaise et communication	2	1	3
Langue anglaise et culture	2	1	3
Culture et littérature anglaise	2	1	3

<b>Modèles mathématiques I</b>	3	2	3
--------------------------------	---	---	---

<b>Introduction au génie physique</b>	1	3	1
---------------------------------------	---	---	---

<b>Dessin technique et DAO</b>	1	3	2
--------------------------------	---	---	---

<b>Électricité et composantes</b>	2	3	2
-----------------------------------	---	---	---

31H  
DE COURS

##### SESSION 2 (HIVER)

Littérature et imaginaire	3	1	3
---------------------------	---	---	---

L'être humain	3	0	3
---------------	---	---	---

Activité physique et efficacité	0	2	1
---------------------------------	---	---	---

<b>Modèles mathématiques II</b>	3	2	3
---------------------------------	---	---	---

<b>Atelier de fabrication et prototypage</b>	0	4	1
--	---	---	---

<b>Physique mécanique</b>	2	3	2
---------------------------	---	---	---

<b>Phénomènes électriques et magnétiques</b>	2	2	2
--	---	---	---

<b>Électronique analogique</b>	2	2	2
--------------------------------	---	---	---

31H  
DE COURS

##### SESSION 3 (AUTOMNE)

Littérature québécoise	3	1	4
------------------------	---	---	---

<b>Circuits numériques</b>	2	2	1
----------------------------	---	---	---

<b>Mesure et capteurs</b>	1	3	1
---------------------------	---	---	---

<b>Acquisition de données et langage graphique</b>	2	3	2
--	---	---	---

<b>Optique</b>	3	3	2
----------------	---	---	---

<b>Thermique et mécanique des fluides</b>	2	2	2
---	---	---	---

<b>Microcontrôleurs en physique appliquée</b>	1	3	2
---	---	---	---

30H  
DE COURS

##### SESSION 4 (HIVER)

Communication publique	2	2	2
------------------------	---	---	---

Cours complémentaire I	3	0	3
------------------------	---	---	---

Anglais propre 1	2	1	3
------------------	---	---	---

Anglais propre 2	2	1	3
------------------	---	---	---

Anglais propre 3	2	1	3
------------------	---	---	---

Anglais propre 4	2	1	3
------------------	---	---	---

<b>Vision et intelligence artificielle</b>	2	3	2
--	---	---	---

<b>Sources, lasers, détecteurs</b>	2	3	2
------------------------------------	---	---	---

<b>Automatisation et apprentissage machine</b>	2	3	2
--	---	---	---

<b>Traitement de signal analogique</b>	2	3	2
--	---	---	---

30H  
DE COURS

##### SESSION 5 (AUTOMNE)

Éthique et politique	3	0	3
----------------------	---	---	---

Activité physique et autonomie	1	1	1
--------------------------------	---	---	---

Cours complémentaire II	3	0	3
-------------------------	---	---	---

<b>Matériaux</b>	2	3	2
------------------	---	---	---

<b>Techniques du vide</b>	2	3	2
---------------------------	---	---	---

<b>Fibres optiques</b>	2	3	2
------------------------	---	---	---

<b>Projet d'équipe</b>	1	4	2
------------------------	---	---	---

<b>Traitement de signal numérique</b>	2	2	2
---------------------------------------	---	---	---

33H  
DE COURS

##### SESSION 6 (HIVER)

<b>Projet individuel</b>	1	5	2
--------------------------	---	---	---

<b>Systèmes de positionnement</b>	2	2	2
-----------------------------------	---	---	---

<b>Acoustique</b>	2	2	2
-------------------	---	---	---

<b>Stage en milieu de travail</b>	1	16	1
-----------------------------------	---	----	---

31H  
DE COURS

Notes : Cette répartition des cours n'est présentée qu'à titre indicatif. Vous pouvez consulter le site internet pour la description des cours

DES DIPLÔMÉS POLYVALENTS  
ET RECHERCHÉS

## DES QUESTIONS ?

#### CAMPUS DE MONTMAGNY

JEAN-FRANÇOIS NOËL  
418 248-7164, POSTE 3103  
JNOEL@CECM.CA

#### CAMPUS DE LA POCATIÈRE

LINE GIGAULT  
418 856-1525, POSTE 2217  
INFOSCOLAIRE@CEGEPLAPOCATIERE.QC.CA

#### CAMPUS DU TÉMISCOUATA

ÉDITH SAINT-AMAND  
418 854-0604, POSTE 5001  
EDITH.SAINTAMAND@CECTEMISCOUATA.CA

EN SAVOIR PLUS

cegeplapocatiere.qc.ca