

**Baccalauréat en génie électrique - 6513**

**RESPONSABLE :**

Guy Ditunga Ngoma  
819 762-0971 poste 2433

**SCOLARITÉ :**

120 crédits, Premier cycle

**GRADES :**

Bachelier en ingénierie

**OBJECTIFS :**

Le baccalauréat en génie électrique vise à former des ingénieurs polyvalents dans ce domaine, capables de concevoir, de planifier, de réaliser et d'analyser des projets faisant appel aux diverses applications du génie électrique en tenant compte des aspects économiques, environnementaux et sociaux de l'ingénierie.

**CONDITIONS D'ADMISSION :**

**Base collégiale**

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) en sciences avec les cours de la structure d'accueil en ingénierie qui sont : 101-NYA-05 Évolution et diversité du vivant, 201-NYA-05 Calcul différentiel, 201-NYC-05 Algèbre linéaire et géométrie vectorielle, 201-NYB-05 Calcul intégral, 203-NYA-05 Mécanique, 203-NYB-05 Électricité et magnétisme, 203-NYC-05 Ondes et physique moderne, 202-NYA-05 Chimie générale et 202-NYB-05 Chimie des solutions.

Les titulaires d'un tel diplôme peuvent bénéficier de reconnaissances d'acquis pouvant aller jusqu'à 4 crédits, à condition d'avoir obtenu un résultat égal ou supérieur à 70 % (ou l'équivalent) dans les cours de niveau collégial.

OU

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) du secteur technique.

**TECHNOLOGIE DE MAINTENANCE INDUSTRIELLE (MÉCANIQUE)** et suivre les cours de mise à niveau suivants:

- CHM1001 Chimie générale/exemption si réussi 202-NYA-05 Chimie générale : la matière ou l'équivalent;
- MAT1005 Algèbre vectorielle et linéaire/exemption si réussi 201-NYC-05 Algèbre linéaire et géométrie vectorielle ou l'équivalent;
- MAT1203 Calcul intégral/exemption si réussi 201-NYB-05 Calcul intégral ou l'équivalent.

Les titulaires d'un tel diplôme peuvent bénéficier de reconnaissances d'acquis pouvant aller jusqu'à 3 crédits, à condition d'avoir obtenu un résultat égal ou supérieur à 70 % (ou l'équivalent) dans les cours de niveau collégial.

**TECHNOLOGIE DE L'ÉLECTRONIQUE INDUSTRIELLE** et suivre les cours de mise à niveau suivants:

- CHM1001 Chimie générale/exemption si réussi 202-NYA-05 Chimie générale : la matière ou l'équivalent;
- MAT1005 Algèbre vectorielle et linéaire/exemption si réussi 201-NYC-05 Algèbre linéaire et géométrie vectorielle ou l'équivalent;
- MAT1203 Calcul intégral/exemption si réussi 201-NYB-05 Calcul intégral ou l'équivalent.

Les titulaires d'un tel diplôme peuvent bénéficier de reconnaissances d'acquis pouvant aller jusqu'à 17 crédits, à condition d'avoir obtenu un résultat égal ou supérieur à 70 % (ou l'équivalent) dans les cours de niveau collégial.

**TECHNOLOGIE MINÉRALE** et suivre les cours de mise à niveau suivants:

- PHY1201 Électricité et magnétisme/exemption si réussi 203-NYB-05 Électricité et magnétisme;
- MAT1005 Algèbre vectorielle et linéaire/exemption si réussi le cours 201-NYC-05 Algèbre linéaire et géométrie vectorielle ou l'équivalent;
- MAT1102 Calcul différentiel et intégral.

Les titulaires d'un tel diplôme peuvent bénéficier de reconnaissances d'acquis pouvant aller jusqu'à 3 crédits, à condition d'avoir obtenu un résultat égal ou supérieur à 70 % (ou l'équivalent) dans les cours de niveau collégial.

**TECHNIQUES DE GÉNIE MÉCANIQUE** et suivre les cours de mise à niveau suivants:

- CHM1001 Chimie générale/exemption si réussi 202-NYA-05 Chimie générale : la matière ou l'équivalent;
- MAT1005 Algèbre vectorielle et linéaire/exemption si réussi 201-NYC-05 Algèbre linéaire et géométrie vectorielle ou l'équivalent;
- MAT1203 Calcul intégral/exemption si réussi 201-NYB-05 Calcul intégral ou l'équivalent.

Les titulaires d'un tel diplôme peuvent bénéficier de reconnaissances d'acquis pouvant aller jusqu'à 8 crédits, à condition d'avoir obtenu un résultat égal ou supérieur à 70 % (ou l'équivalent) dans les cours de niveau collégial.

Les candidats qui ne possèdent pas ces cours devront suivre des cours d'appoint à l'UQAT.

OU

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales (DEC) dans une discipline connexe et avoir réussi les cours suivants : 202-NYA-05 Chimie générale ou 202-NYB-05 Chimie des solutions, 201-NYA-05 Calcul différentiel, 201-NYC-05 Algèbre linéaire et géométrie vectorielle, 201-NYB-05 Calcul intégral, 203-NYA-05 Mécanique, 203-NYB-05 Électricité et magnétisme.

Les candidats qui ne possèdent pas ces cours devront suivre des cours d'appoint à l'UQAT.

Le candidat doit démontrer sa maîtrise du français en satisfaisant aux exigences de la Politique institutionnelle sur la maîtrise du français de l'UQAT.

**Base expérience**

Être âgé d'au moins 21 ans, posséder plus de deux années d'expérience sur le marché du travail et avoir réussi les cours suivants : 202-NYA-05 Chimie générale ou 202-NYB-05 Chimie des solutions, 201-NYA-05 Calcul différentiel, 201-NYC-05 Algèbre linéaire et géométrie vectorielle, 201-NYB-05 Calcul intégral et 203-NYB-05 Électricité et magnétisme, 203-NYC-05 Ondes et physique moderne.

Tous les candidats doivent démontrer leur maîtrise du français en satisfaisant aux exigences de la Politique institutionnelle sur la maîtrise du français de l'UQAT.

**PLAN DE FORMATION :**

**Trimestre 1**

GEN0009	Atelier : santé et sécurité au travail (1 cr.)
GEN1005	Calcul I (2 cr.)
GEN1100	Introduction au génie et aux projets d'ingénierie (2 cr.)
GEN2250	Communication graphique (2 cr.)
GEN3204	Circuits électriques (2 cr.)
GEN3307	Informatique I (3 cr.)
GEN4110	Chimie pour ingénieurs (2 cr.)

**Trimestre 2**

GEN1000	Champs électromagnétiques (3 cr.) (GEN1005)
GEN1007	Calcul II (2 cr.) *
GEN1135	Principes de télécommunications (3 cr.)
GEN1201	L'ingénieur et la société II (1 cr.)
GEN3203	Circuits logiques (2 cr.)
GEN3205	Réalisations et mesures électriques (3 cr.)

**Trimestre 3**

GEN1004	Équations différentielles ordinaires et aux dérivées partielles (3 cr.) (GEN1007)
GEN2210	Statique (2 cr.)
GEN3111	Électronique (3 cr.) (GEN3204)
GEN3250	Probabilités et statistiques (3 cr.) (GEN1005)
GEN3420	Logiciels de simulation (3 cr.)

**Trimestre 4**

GEN1139	Systèmes de communication (3 cr.)
GEN2231	Électrotechnique (3 cr.) (GEN3204)
GEN3610	Conception des filtres analogiques (3 cr.) (GEN3111)
GEN4130	Instrumentation industrielle (3 cr.) (GEN3111)
GEN4261	Automatisation industrielle (3 cr.)

**Trimestre 5**

GEN0001	Atelier : gestion et planification des projets I (1 cr.)
GEN3321	Systèmes asservis (3 cr.) (GEN1004)
GEN4220	Électronique industrielle (3 cr.) (GEN2231)
GEN4330	Électricité du bâtiment (3 cr.) (GEN2231)
GEN4333	Machines électriques : analyse et applications (3 cr.) (GEN2231)
MEC2209	Thermodynamique (3 cr.) (GEN1005)

### Trimestre 6

GEN0215	Analyse numérique (3 cr.) (GEN1007)
GEN4402	Projet d'études en ingénierie (3 cr.)
GEN4403	Conception en ingénierie I (3 cr.)
GEN4431	Commande numérique des systèmes (3 cr.)
INF3215	Microprocesseurs I (3 cr.)

### Trimestre 7

GEN0002	Atelier : gestion et planification des projets II (1 cr.)
GEN1302	Engagement social (0 cr.)
GEN2192	Analyse économique en ingénierie (3 cr.)
GEN4334	Commande des machines électriques (3 cr.) (GEN3321 et GEN4220)
GEN4335	Conception, analyse et exploitation d'un réseau électrique (3 cr.) (GEN2231)
	3 crédits d'enrichissement dans le domaine des sciences humaines
	3 crédits optionnels

### Trimestre 8

GEN1401	L'ingénieur et la société IV (1 cr.)
GEN4401	Conception en ingénierie II (3 cr.)
GEN4404	Projet appliqué de fin d'études (6 cr.)
	6 crédits optionnels

### Cours optionnels

GEN1137	Circuits passifs micro-ondes (3 cr.)
GEN1138	Transmission numérique (3 cr.) (GEN1135)
GEN1140	Transmission de données et réseau de communication numérique (3 cr.)
GEN1141	Télécommunications mobiles (3 cr.)
GEN3500	Ondes électromagnétiques (3 cr.) (GEN1004)
GEN4045	Sujets spéciaux I (2 cr.)
GEN4048	Sujets spéciaux IV (1 cr.)
GEN4212	Commandes optimales et adaptatives (2 cr.)
GEN4303	Conception des robots industriels (3 cr.)
GEN4332	Production d'énergie électrique (3 cr.) (GEN2231)
GEN4336	Électricité industrielle (3 cr.) (GEN4333)
GEN4337	Commande des procédés (3 cr.) (GEN1004)
GEN4338	Systèmes logiques programmables (3 cr.) (GEN3203)
GEN4340	Innovation et transfert technologique (3 cr.)
STI0501	Stage industriel I (1 cr.)
STI0502	Stage industriel II (1 cr.)
STI0503	Stage industriel III (1 cr.)

\* : Disponible à distance

### Règlements pédagogiques :

Les cours obligatoires doivent être suivis selon une séquence correspondant au plan de formation du programme, à moins d'obtenir une autorisation du directeur de Module.

Pour s'inscrire aux cours GEN0001 Atelier : gestion et planification des projets I ou GEN0002 Atelier : gestion et planification des projets II, l'étudiant doit avoir obtenu une moyenne cumulative minimale de 2,3 sur 4,3.

Pour s'inscrire aux cours GEN4045 Sujets spéciaux I ou GEN4048 Sujets spéciaux IV, l'étudiant doit avoir réussi 90 crédits du programme du baccalauréat en génie électrique.

Pour s'inscrire au cours GEN4337 Commande des procédés, l'étudiant doit avoir réussi 70 crédits du programme.

Pour s'inscrire au cours GEN4332 Production d'énergie électrique, l'étudiant doit avoir réussi 90 crédits du programme.

Pour s'inscrire au cours GEN4340 Innovation et transfert technologique, l'étudiant doit avoir réussi 70 crédits du programme.

Pour s'inscrire au cours GEN4402 Projet d'études en ingénierie et GEN4403 Conception en ingénierie I, l'étudiant doit avoir réussi 70 crédits du baccalauréat en génie électrique.

Pour s'inscrire aux cours GEN4404 Projet appliqué de fin d'études et GEN4401 Conception en ingénierie II, l'étudiant doit avoir réussi 100 crédits du baccalauréat.

Pour s'inscrire à un stage industriel, l'étudiant doit avoir complété un certain nombre

de crédits du programme de baccalauréat en génie électrique : 26 crédits pour s'inscrire à STI0501 Stage industriel I; 52 crédits pour s'inscrire à STI0502 Stage industriel II; 78 crédits pour s'inscrire à STI0503 Stage industriel III et, dans tous les cas, avoir obtenu une moyenne cumulative minimale de 2,3 sur 4,3.

### NOTES :

L'étudiant peut opter pour un stage industriel (STI0501, STI0502, STI0503) au trimestre d'été comme cours au choix.