

Sigle : GEN1623 Gr. 01**Titre : Introduction au génie, communication et rédaction technique****Session : Automne 2026 Horaire et local****Professeure : Omrani, Ridha****1. Description du cours paraissant à l'annuaire :****Objectifs**

Au terme de ce cours, la personne étudiante sera en mesure de/d' : • Exécuter des travaux liés au génie et aux projets d'ingénierie ; • Préparer une communication écrite ; • Présenter un exposé oral ; • Utiliser des méthodes de communication efficaces ; • Travailler en équipe et d'utiliser des outils de collaboration ; • Explorer la nature des projets d'ingénierie ; • Se familiariser avec la méthodologie des projets d'ingénierie et veiller à son respect.

Contenu

La profession d'ingénieur : nature du travail, types de réalisations, carrières, spécialités, nature de la formation universitaire, qualités, agrément et système professionnel. Travail en équipe dans les projets d'ingénierie: structures des équipes, développement de projets d'envergure, leadership et prise de décision et tenue de réunions efficaces. Outils de rédaction et présentation: traitement documentaire, présentation multimédia et collaboration en ligne (exemple : SharePoint, Teams, etc.). Partage et libre distribution de codes et de données. Réalisation d'un mini-projet: formulation du problème, recherche de solutions, étude de praticabilité, étude préliminaire et prise de décision. Planification et rédaction d'un rapport technique. Exposés. Savoir transmettre efficacement par oral, par écrit et par méthodes audiovisuelles les différents concepts et raisonnements associés à la pratique du génie, plagiat. Se familiariser avec les données et techniques de base de la recherche documentaire et bibliographique.

2. Objectifs spécifiques du cours :

Le cours couvre 4 des 12 qualités requises des diplômé(e)s telles que définies dans les normes d'agrément des programmes de génie au Canada. (<http://www.engineerscanada.ca/fr/ressources-en-matiere-dagrément>) :

Qualité 1 : Connaissances en génie

Qualité 6 : Travail individuel et en équipe

Qualité 7 : Communication

Qualité 8 : Professionnalisme

Qualité 11 : Économie et gestion de projet

Les qualités 6, 7 et 8 sont mesurées dans ce cours pour fins de rétroaction.

Objectifs spécifiques	Qualité	Indicateurs	Introduit	Développé	Appliqué
Capacité de mener en équipe un mini- projet d'ingénierie selon la méthode générale utilisée par les ingénieurs et selon les principes du travail efficace en équipe qui auront été enseignés dans ce cours	6	2. Contribuer équitablement au travail d'équipe.	x		
	6	3. Contribuer à l'efficacité de l'équipe : participation, initiative, résolution de conflits, etc.	x		

Capacité de : - Rédiger un rapport écrit du projet d'ingénierie - Faire une présentation orale du travail réalisé dans ce projet tout en appliquant les principes de la rédaction technique et des exposés efficaces enseignés dans le cours	7	1. Résumer et paraphraser avec exactitude en utilisant les citations appropriées.	x		
	7	2. Rédiger des documents en respectant les règles de rédaction scientifique et technique.	x		
	7	3. Créer des figures et des tableaux en respectant les règles de rédaction scientifique et technique.	x		
	7	4. Faire des présentations claires et structurées en utilisant la terminologie technique appropriée et adapter la formule selon l'auditoire.	x		
Comprendre le système professionnel, les rôles et les responsabilités de l'ingénieur dans la société ainsi que le cheminement pour devenir ingénieur au Québec	8	1. Connaître le système professionnel et son organisation.	x		
		2. Comprendre les rôles et responsabilités de l'ingénieur dont la protection du public et l'intérêt public.	x		
		3. Connaître le cheminement pour devenir ingénieur au Québec.	x		
Comprendre les concepts d'économie et de gestion de projets	11	2. Appliquer des méthodes de gestion du temps et des ressources, des risques et du changement.	x		

3. Stratégies pédagogiques :

Les formules pédagogiques suivantes seront utilisées :

- Cours magistraux : 3 h/semaine de cours
- Un Mini-projet
- Un projet de session

Disponibilité d'une page MOODLE contenant le matériel du cours et les résultats des évaluations.

4. Heures de disponibilité ou modalités pour rendez-vous :

Avant et après le cours ou à d'autres moments propices durant la semaine (sur rendez-vous).

5. Plan détaillé du cours sur 15 semaines :

Semaine	Thèmes	Dates
1	Cours 1 : Introduction au génie et profession d'ingénieur - Définition du génie : science, technologie et ingénierie - Grandes disciplines du génie et collaboration multidisciplinaire - Formation universitaire en génie et présentation des 12 qualités requises des diplômés (QRD) - Agrément des programmes de génie et rôle du BCAPG - Profession d'ingénieur et système professionnel québécois : OIQ, Code des professions et Code de déontologie des ingénieurs - Cheminement pour devenir ingénieur au Québec - Rôles et responsabilités de l'ingénieur, protection du public, intérêt public et introduction à l'éthique	09 Sept. 2026
2	Cours 2 : Projet et méthodologie d'ingénierie - Projet vs opérations courantes : objectifs, ressources, contraintes et livrables - Particularités des projets d'ingénierie : besoins, incertitudes, sécurité, coûts - Cycle d'un projet, parties prenantes et compromis entre portée/qualité, coût - Introduction à la gestion de projet : planification, gestion du temps, des ressources, des risques et du changement	16 sept. 2026 (non présentiel)

3	Cours 3 : Formulation du problème et définition des exigences • Passer d'un besoin général à un problème d'ingénierie clairement défini • Analyser le contexte, les causes, les parties prenantes et les contraintes • Définir les objectifs et le périmètre du projet • Identifier et formuler les exigences fonctionnelles et non fonctionnelles • Définir des critères permettant de vérifier la satisfaction des exigences	23 sept. 2026
4	Cours 4 : Recherche documentaire, sources, citations et plagiat • Pourquoi et quand effectuer une recherche documentaire dans un projet • Sources d'information, stratégies de recherche • Évaluation de la qualité, de la fiabilité et de la pertinence des sources • Citations, références bibliographiques, plagiat et utilisation responsable de l'information • Introduction à la traçabilité des sources, des données et des documents techniques	30 sept. 2026
5	Cours 5 : Génération, analyse et sélection des solutions • Générer les solutions et comparer plusieurs alternatives • Étudier la faisabilité : technique, économique, opérationnelle et réglementaire • Définir, pondérer les critères de décision, sélectionner et justifier la solution retenue	07 oct. 2026
6	Semaine d'études	14 oct. 2026
7	Présentation des mini-projets o Évaluation par les pairs	21 oct. 2026
8	Cours 6 : Travail en équipe, leadership et réunions efficaces • La collaboration et multidisciplinarité dans les projets d'ingénierie • Structure d'équipe, leadership, communication, délégation et responsabilisation • Prise de décision et gestion constructive des désaccords et conflits • Préparation, conduite, compte rendu et suivi d'une réunion efficace • Outils de collaboration en ligne : Microsoft 365, Teams, SharePoint et OneDrive • Partage, coédition, organisation et gestion collaborative des documents	28 oct. 2026 (non présentiel)
9	Cours 7 : Planification et gestion d'un projet d'ingénierie • Décomposer le projet : phases → activités → tâches et introduction à la WBS • Estimer les durées, efforts, ressources et coûts • Identifier les dépendances, livrables et jalons • Construire et interpréter un diagramme de Gantt simplifié • Identifier et évaluer les risques, planifier leur mitigation et suivre le projet	04 nov. 2026
10	Cours 8 : Rédaction technique et rapport d'ingénierie • Principes de communication technique et adaptation de contenu • Structurer un rapport technique et présenter efficacement les données • Rédiger, citer les sources, réviser, corriger et améliorer un document technique	11 nov. 2026
11	Cours 9 : Communication orale et présentation technique • Différencier rapport écrit, communication orale et support visuel • Structure de l'exposé et adaptation des messages • Concevoir des diapositives et présenter efficacement les données et résultats	18 nov. 2026
12	Cours 10 : Communication professionnelle, éthique et responsabilité • Communication professionnelle et adaptation de niveau technique • Éthique, intégrité, partage des données, propriété intellectuelle et confidentialité • Partage et libre distribution de codes et de données • Introduction à la gestion de versions et aux plateformes collaboratives : Git, GitHub, GitLab ou Azure DevOps	25 nov. 2026 (non présentiel)
13	Cours 10 : Communication professionnelle, éthique et responsabilité (suite) • Licences, métadonnées, qualité et sécurité des données • Traçabilité et reproductibilité du travail d'ingénierie • Collaboration multidisciplinaire et synthèse du processus d'un projet d'ingénierie	02 déc. 2026
14	Présentations du Projet	09 déc. 2026
15	Présentations du Projet (suite)	16 déc. 2026

6. Evaluation du cours :

Outils d'évaluation	Pondération	Indicateurs mesurés
Mini-projet	30 %	6-2, 7-1, 7-2, 7-3, 7-4, 8-3, 11.2
Projet de session	50 %	6-2, 6-3, 7-1, 7-2, 7-3, 8-1, 8-2, 11.2
Organisation et tenue du cahier de notes	20 %	6-2, 7-2, 7-3, 8-2

Par **indicateur mesuré**, on entend qu'à la fin du cours, un niveau de performance (0, 1, 2, 3) est donné pour chaque indicateur et pour chaque étudiant(e) selon la grille ci-dessous :

Indicateurs	Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
6.2 - Contribuer équitablement au travail d'équipe.	Contribution inexistante ou controversée	Contribution minimale	Contribution équitable	Contribution exceptionnelle
6.3 - Contribuer à l'efficacité de l'équipe : participation, initiative, résolution de conflit, etc.	Contribution à l'efficacité de l'équipe inacceptable ou inexistante	Contribution minimale à l'efficacité de l'équipe	Contribution acceptable à l'efficacité de l'équipe	Contribution remarquable à l'efficacité de l'équipe
7.1 - Résumer et paraphraser avec exactitude en utilisant les citations appropriées.	Incapable de résumer et/ou de paraphraser correctement	Résumé et paraphrase correctement, mais citations inappropriées ou manquantes	Résumé et paraphrase correctement en utilisant des citations appropriées	Résumé et paraphrase très bien avec des citations appropriées et abondantes
7.2 - Rédiger des documents en respectant les règles de rédaction scientifique et technique.	Rédaction inacceptable	Rédaction acceptable, mais respect partiel des règles de rédaction	Rédaction et respect des règles acceptables	Rédaction et respect des règles remarquables
7.3 - Créer des figures et des tableaux respectant les règles de rédaction scientifique et technique.	Création de figures et de tableaux inadéquate ou inexistante	Création de figures et de tableaux acceptable, mais conformité aux règles insuffisante	Création de figures et de tableaux conforme aux règles	Création de figures et de tableaux remarquable
7.4 - Faire des présentations claires et structurées en utilisant la terminologie technique appropriée, et adapter la formule selon l'auditoire.	Présentation inacceptable ou inexistante	Présentation acceptable, mais usage de la terminologie et/ou adaptation à l'auditoire inadéquats	Présentation, usage de la terminologie et adaptation à l'auditoire adéquats	Présentation, usage de la terminologie et adaptation à l'auditoire remarquables
8.1 - Connaître le système professionnel et son organisation.	Connaissance du système professionnel et de son organisation inadéquate ou inexistante	Connaissance du système professionnel et de son organisation, mais avec quelques lacunes	Connaissance adéquate du système professionnel et de son organisation	Connaissance approfondie du système professionnel et de son organisation

8.2 - Comprendre les rôles et responsabilités de l'ingénieur dont la protection du public et l'intérêt public.	Compréhension inadéquate ou inexistante	Compréhension acceptable, mais avec quelques lacunes	Compréhension adéquate	Compréhension remarquable
8.3 - Connaître le cheminement pour devenir ingénieur au Québec.	Connaissance insuffisante ou inexistante	Connaissance acceptable, mais avec quelques lacunes	Connaissance adéquate	Connaissance approfondie
11.2 Appliquer des méthodes de gestion du temps, des ressources, de gestion	Application et compréhension inadéquates.	Application partielle.	Application partielle.	Application remarquable.

7. Politiques départementales et institutionnelles :

- Politiques relatives à la tenue des examens
- Note sur le plagiat et les fraudes
- Politique relative à la qualité de l'expression française écrite chez les étudiants et les étudiantes de premier cycle à l'UQO
- Absence aux examens : cadre de gestion, demande de reprise d'examen (formulaire)

Tolérance ZÉRO en matière de violence à caractère sexuel.

Le Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement (BIPH) a pour mission d'accueillir, soutenir et guider toute personne vivant une situation de harcèlement, de discrimination ou de violence à caractère sexuel. Le BIPH oriente ses actions afin de prévenir les violences à caractère sexuel pour que nous puissions étudier, travailler et s'épanouir dans un milieu sain et sécuritaire.

Vous vivez ou êtes une personne témoin d'une situation de violence à caractère sexuel ? Vous êtes une personne membre de la communauté étudiante ou une personne membre du personnel, autant à Gatineau qu'à Ripon et St-Jérôme, l'équipe du BIPH est là pour vous, sans jugement et en toute confidentialité.

Ensemble, participons à une culture de respect.

Pour de plus amples renseignements consultez UQO.ca/biph ou écrivez-nous au Biph@uqo.ca

8. Principales références :

- CAJOLET-LAGANIÈRE, Hélène, COLLINGE, Pierre, LAGANIÈRE, Gérard. Rédaction technique, administrative et scientifique, 3^e éd. Sherbrooke, Éditions Laganière, 1997 (ISBN 2-98000272-7-8).
- CHASSÉ, Dominique, PRÉSENT, Richard. Préparer et donner un exposé : guide pratique. Montréal : Éditions de l'École Polytechnique, 2005 (ISBN 2-553-01400-7).
- LAROSE, Robert. La rédaction de rapports : structure des textes et stratégie de communication. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec, 1992 (ISBN 2-7605-0680-0).
- VINET, Robert, CHASSÉ, Dominique, PRÉSENT, Richard. Introduction au génie et aux projets d'ingénierie : guide de l'étudiant. École Polytechnique de Montréal, 2001 (ISBN 2-553-01228-4).
- VINET, Robert, CHASSÉ, Dominique, PRÉSENT, Richard. Méthodologie des projets d'ingénierie et travail en équipe. École Polytechnique de Montréal, 1998 (ISBN 2-553-00689-6).
- Microsoft Office 2021: Word, Excel, PowerPoint, Outlook: fonctions de base. Éditions ENI, 2022, 358 p. ISBN 9782409035838.

9. Page Web du cours :

<https://moodle.uqo.ca>