

Software Engineering (B.Eng.) (Bachelor)

Code : 153730130

Modifié le : 2024-12-03

Ordre d'enseignement :	Universitaire, 1er cycle
Langue d'enseignement :	Anglais
Durée(s) :	4,0 An(s)
Crédit(s) :	120,00
Diplôme(s) :	Baccalauréat (spécialisé ou général)
Mode(s) d'enseignement :	Coopératif Régulier

Objectifs

Software Engineering applies the principles and practices of engineering to the creation of reliable, efficient, and economical software. Software Engineering has its roots in the theory and mathematics of computer science, but carries this knowledge further towards creative applications such as software control systems for vehicles, aircraft, industrial processes; animation, interactive video, virtual reality, commercial systems for banking and financial analysis; health systems for the analysis of biological systems and the control of therapeutic devices.

It shares with engineering the rigorous methodology of analysis and design in the search for economical, reliable, and efficient solutions. Software engineers are trained in all aspects of the software life cycle, from specification through analysis and design, to testing, maintenance and evaluation of the product. They are concerned with safety and reliability of the product as well as cost and schedule of the development process. The discipline is particularly applicable to very large software projects, as well as the re-engineering of existing products.

Through labs, lectures and projects, you'll also:

- Study the life cycle of software products from specification through analysis and design, to testing maintenance and evaluation
- Study the range of paradigms practised by software developers
- Create professional-quality software systems with professional techniques and tools
- Learn to balance large-scale product development, with safety, reliability, cost and scheduling

Our program is accredited by Engineers Canada and you'll graduate eligible to become a registered professional engineer.

In the third year of study, students may choose one of the following **options**:

- **General Program**
- **Computer Games**
- **Real-time, Embedded and Avionics**
- **Web Services and Applications**

Admission

Conditions d'admission

Détenir un diplôme d'études collégiales (DEC) et avoir réussi les cours suivants ou leur équivalent :

- Chimie 101 ou 202-NYA
- © GRICS, 1985-2025

- Mathématiques 103 ou 201-NYA et 203 ou 201-NYB et 105 ou 201-NYC
- Physique 101 ou 203-NYA et 201 ou 203-NYB

et

Une cote R minimale est exigée (consulter l'établissement pour connaître cette cote). Les candidats qui satisfont à cette exigence ne sont pas assurés d'être admis au programme.

OU

Être titulaire d'un DEC en formation technique.

Les candidats terminant un DEC technique de trois ans dans un domaine connexe pourraient également être admissibles même s'ils ne répondent pas aux exigences établies. Ils doivent cependant obtenir la CRC globale minimale requise (consulter l'établissement pour connaître cette cote). Les préalables manquants seront intégrés à leur curriculum à Concordia. Les étudiants pourraient être admissibles à des exemptions et à un transfert de crédits selon les équivalences de cours en vigueur.

OU

Étudiants universitaires et étudiants adultes

Les candidats qui répondent aux exigences d'admission minimales sont encouragés à présenter une demande. Ils peuvent en effet demeurer admissibles, à condition d'avoir suivi la majorité des préalables. Un transfert de crédits peut être accordé pour certains cours, au cas par cas.

Étudiants universitaires

Les cours suivants sont exigés en supplément du programme. Ils peuvent être suivis à Concordia ou dans un autre établissement postsecondaire avant l'admission à l'Université.

- Pour les programmes du B. Eng. :
Calcul différentiel I et II, Algèbre linéaire, Mécanique, Électricité et magnétisme, Chimie générale I.

Vous devez satisfaire aux conditions d'admission minimales de Concordia.

Consulter l'établissement pour de plus amples détails.

ET

Les candidats qui ne remplissent pas l'une des conditions ci-dessous doivent se soumettre à un test d'aptitude linguistique en anglais, et ce, quelle que soit votre nationalité.

Les candidats qui remplissent l'une des conditions ci-dessous répondent aux exigences linguistiques minimales d'anglais pour l'admission. Cependant, les candidats pourraient tout de même devoir passer un test écrit de classement et suivre des cours d'anglais, langue seconde (ESL). Dans tous les cas, l'Université se réserve le droit d'exiger qu'un candidat se soumette à un examen d'anglais. Un candidat qui ne remplit pas l'une des conditions ci-dessous devra vous soumettre à un test accepté d'aptitude linguistique en anglais et obtenir la note requise pour satisfaire aux exigences en matière de connaissance de l'anglais. Les tests acceptés ainsi que les exigences pour chacun des tests sont décrits à l'adresse suivante : <http://www.concordia.ca/fr/admission/etudes-au-1er-cycle/exigences/aptitudes-linguistiques-en-anglais.html>

- Avoir étudié au Québec en anglais ou en français :
 - avoir fait les quatre dernières années d'études secondaires et avoir obtenu un diplôme d'études secondaires (DES - 5e secondaire); ou
-

- avoir obtenu un diplôme d'études collégiales (DEC).

- Avoir étudié dans une école anglophone : avoir terminé au moins trois années d'études complètes dans un établissement secondaire ou postsecondaire où l'anglais est la seule langue d'enseignement.
- Avoir étudié dans une école francophone : avoir effectué les quatre dernières années d'études complètes en français dans une école secondaire du Canada.
- Titulaires d'un baccalauréat international : avoir réussi le cours Group 1 English (Language A : Literature, Language A : Language and Literature ou Literature and performance) de niveau moyen ou avancé.
- Titulaires d'un baccalauréat européen : avoir réussi le programme avec l'anglais comme langue dominante ou seconde langue.
- Titulaires d'un baccalauréat français : avoir réussi l'option internationale du baccalauréat (OIB), section américaine ou britannique.
- Titulaires d'un GCE, d'un GCSE ou d'un IGCSE britanniques : avoir réussi le niveau ordinaire (O-level) en anglais, ou obtenu une note d'au moins « C » en anglais, langue maternelle, ou encore au moins « B » en anglais, langue seconde.
- Avoir étudié à Formation continue Concordia : avoir réussi le niveau avancé 2 (« Advanced 2 ») du programme intensif d'anglais (« Intensive English Language Program »; IELP) et obtenu une note finale d'au moins 70 %. le candidat devra aussi passer un test de classement qui déterminera s'il est nécessaire qu'il suive d'autres cours d'anglais à l'Université. Le cas échéant, tout cours supplémentaire sera suivi parallèlement au programme d'études choisi. Les crédits acquis dans le cadre de cours d'anglais pourront être comptabilisés aux fins de l'obtention de votre diplôme, sauf pour les programmes de l'École de génie et d'informatique Gina-Cody. Pour en savoir plus, consulter la page concordia.ca/intensive-english.

Consulter l'établissement pour obtenir de plus amples renseignements.

OU

Consulter l'établissement pour connaître les conditions d'admission pour les autres catégories de candidats (étudiants d'une école secondaire canadienne, étudiants universitaires (transferts internes ou externes), baccalauréat international, programme de transition autochtone, etc.).

Établissements d'enseignement

Établissements offrant le programme

Nom	Caractéristiques spécifiques	Région
Université Concordia	- Programme contingenté	Montréal

Aide financière

- 2017 Graduating Class Entrance Bursary - Université Concordia
- 2018 Graduating Class Entrance Bursary - Université Concordia
- 2019 Graduating Class Bursary - Université Concordia
- 2020 Graduating Class Bursary - Université Concordia
- 2023 Graduating Class Bursary - Université Concordia
- Ahema Award - Université Concordia
- Aida Abou Arraj Bursary - Université Concordia
- Alice LeCouvrie Entrance Bursary - Université Concordia
- Andrew Chan Bursary for Women - Université Concordia
- Anne and Patrick O Doherty Memorial Bursary - Université Concordia
- Bourse d'étude à la mémoire de Sarah Gaulin
- Bourse d'études Hydro-Québec - Université Concordia
- Bourses Kin Canada
- Bright Futures Bursary - Université Concordia
- Carolyn and Richard Renaud Entrance Bursaries - Université Concordia
- Chancellor's First Generation Bursary - Université Concordia
- Christopher Achkarian Scholarship - Université Concordia

- Clarence Daniel Scholarship - Université Concordia
- Concordia University Alumni Association Ottawa Chapter Bursary - Université Concordia
- Concordia University Hong Kong Foundation Entrance Scholarships - Université Concordia
- Concordia University New Scholars Award - Université Concordia
- David and Ronald Schouela Memorial Entrance Scholarship - Université Concordia
- David Crevier Adopt-A-Student Entrance Bursary - Université Concordia
- Dominic Faccione Entrance Scholarship in Engineering and Computer Science - Université Concordia
- Edward G. Aust Entrance Bursary - Université Concordia
- ERA Environmental Consulting Inc. Bursary - Université Concordia
- Fariborz and Roya Haghighat Entrance Scholarship in Engineering - Université Concordia
- Farinaz and Arvin Haghighat Bursary - Université Concordia
- Fondation Léonard
- Fonds François-Lasnier (Québec Philanthrope)
- G. Bruce English Bursary - Université Concordia
- Gabrielle Rinfret Murphy Bursary - Université Concordia
- Garnet Key Entrance Award - Université Concordia
- Gordon Graham Entrance Bursary - Université Concordia
- Gordon LeRiche Memorial Award - Université Concordia
- Gregory Charles Wilkins Entrance Bursary - Université Concordia
- Groupe LGS Inc. Scholarships in Engineering - Université Concordia
- Insight Women in IT Bursary - Université Concordia
- Irvin Dudeck Shuffle Entrance Bursary - Université Concordia
- Jack Bordan Entrance Scholarship in Engineering and Computer Science - Université Concordia
- James and Catherine Dudgeon Memorial Adopt-A-Student Entrance Bursary - Université Concordia
- Jean-Marie Lacasse Scholarship - Université Concordia
- Jinyue Ling Bursary - Université Concordia
- John Troli Jr. Bursary - Université Concordia
- Katalis Award - Université Concordia
- Kelly-Anne Drummond Scholarship - Université Concordia
- Kenneth and Ramona Stodola Entrance Bursary - Université Concordia
- Kossi Sonokpon and Yawa Abalo Entrance Bursary - Université Concordia
- Leonard and Bina Ellen Entrance Bursary - Université Concordia
- Les Bourses de la Fondation Desjardins
- Lola Wright Nettleship (Née Armstrong) mature student Bursary - Université Concordia
- Loyola Foundation Inc. Entrance Scholarships - Université Concordia
- Marie and Bob Baird Entrance Scholarship - Université Concordia
- Marjorie Houseman Entrance Bursary - Université Concordia
- Media Experts Bursary - Université Concordia
- Melissa Montour Bursary - Université Concordia
- Michèle Thibodeau-Deguire Adopt-A-Student Entrance Bursary in Engineering and Computer Science - Université Concordia
- Molson Coors Bursaries for Black Students - Université Concordia
- NDT Technologies Inc. Scholarship for Engineering and Computer Science - Université Concordia
- Nicole and Mitchell Kendall Bursary - Université Concordia
- Normand Beauchamp Adopt-A-Student Entrance Bursary - Université Concordia
- Normand D. Hebert Entrance Scholarships - Université Concordia
- Paccaya Award - Université Concordia
- Peter and Amy Howick Entrance Bursary - Université Concordia
- Peter Harasty Entrance Bursary - Université Concordia
- Philippa Wrobel Memorial AEBC Montreal Chapter Bursary - Université Concordia
- Programme national de bourses d'études de NEADS
- Queen of Angels Academy Foundation Memorial Award - Université Concordia
- R. Howard Webster Foundation Student Athlete Award - Université Concordia
- R.H. Webster Foundation Stingers Womens Hockey Award - Université Concordia
- Ricci Family Bursary - Université Concordia
- Richard T. Stilwell Sr. Memorial Entrance Bursary - Université Concordia
- Robert Walsh Entrance Scholarship in Engineering and Computer Science - Université Concordia

- Samantha Graham Bursary - Université Concordia
- Silver Adopt-A-Student Bursary - Université Concordia
- Sister Eileen McIlwaine Memorial Entrance Bursary For Single Mothers - Université Concordia
- Stephen Vineberg Memorial Adopt-A-Student Entrance Bursary - Université Concordia
- Syrian Students Refugee Bursary - Université Concordia
- The HR Shuffle Bursary - Université Concordia
- The Joyce Family Foundation Bursary for Rural Students - Université Concordia
- The Norman Clelland Bursary - Université Concordia
- The President's Award - Université Concordia
- Yao Hung (Fred) Wang Bursaries - Université Concordia

Professions liées

Professions liées au programme de formation

Titre	Code CNP-R
Administrateur, administratrice de bases de données	21223-01
Analyste en informatique (sciences et ingénierie)	21222-01
Concepteur, conceptrice en intelligence artificielle	21231-02
Conseiller, conseillère en informatique judiciaire	21222-02
Développeur, développeuse d'applications mobiles	21232-01
Ingénieur, ingénieure en logiciels	21231-01
Officier - Génie des systèmes de combat maritime (Forces armées canadiennes)	40042-08
Officier du génie (Forces armées canadiennes)	21300-03
Officier du génie aérospatial (Forces armées canadiennes)	21390-02
Officier du génie électrique et mécanique (Forces armées canadiennes)	40042-05
Programmeur-analyste, programmeuse-analyste	21230-01

Programmes apparentés

Discipline(s)

- Génie informatique
- Génie logiciel

Pour en savoir plus

Liens pertinents

<https://www.concordia.ca/academics/undergraduate/software-engineering.html>

<https://www.concordia.ca/academics/undergraduate/calendar/current/section-71-gina-cody-school-of-engineering-and-computer-science/section-71-70-department-of-computer-science-and-software-engineering.html>

Codes et classifications

Codes

Code de programme : 153730130

Code(s) Coursus : 2.2

Domaine d'études

Domaine d'études : Sciences appliquées

Sous-domaine : Sciences du génie

Discipline : Génie informatique et de la construction des ordinateurs

Sous-discipline : Génie logiciel

Particularités de l'établissement Université Concordia

Modifié le : 2024-12-03

Code de formation : 153730130

Ordre d'enseignement : Universitaire, 1er cycle

Langue d'enseignement : Anglais

Code de l'établissement : 980000

Structure du programme

Commentaires

Remarques concernant le contingentement :

- La cote R présentée dans les statistiques est la cote minimale pour que le dossier du candidat soit considéré à l'admission.
- L'admission n'est pas garantie pour les étudiants ayant obtenu la cote R minimale.

Contingentement

Programme contingenté

Cote R

Provenance	Personne	Cote R
Établissement d'ens. collégial	dernière admise	27,000

Critères de sélection utilisés pour le contingentement

- Qualité du dossier scolaire

Statistiques de placement

Génie informatique et de la construction des ordinateurs (Baccalauréat)

Code : 15373

Modifié le : 2024-05-02

Domaine d'études

Ordre d'enseignement : Universitaire

Domaine d'études : Sciences appliquées

Sous-domaine : Sciences du génie

Discipline : Génie informatique et de la construction des ordinateurs

Principales statistiques sur le placement

Nombre de personnes diplômées	2019	2021	2023
Visées par l'enquête :	189	228	307
(Hommes, Femmes)	(169, 20)	(202, 26)	(256, 51)
Ayant répondu à la relance :	104	123	165
Se destinant à l'emploi :	90	102	143
En emploi :	89	101	138
Nombre de personnes en emploi à temps plein :	87	100	136
Nombre de personnes en emploi à temps plein lié à la formation :	77	87	108
En recherche :	1	1	5
Aux études :	13	20	19
Inactives :	1	1	3
Temps d'insertion des hommes (en semaines) :	6	5	5
Temps d'insertion des femmes (en semaines) :	–	–	7
Salaire hebdomadaire brut moyen :	1 237,00 \$	1 476,00 \$	1 566,00 \$

Évolution du placement

	2019	2021	2023
Taux en emploi :	85,6 %	82,1 %	83,6 %
Emploi à temps plein :	97,8 %	99,0 %	98,6 %
Emploi à temps plein lié à la formation :	88,5 %	87,0 %	79,4 %
Taux de placement :	98,9 %	99,0 %	96,5 %
Taux de chômage :	1,1 %	1,0 %	3,5 %

Caractéristiques du placement

Taux en emploi :	Élevé
Taux en emploi temps plein :	Élevé
Taux en emploi temps plein lié à la formation :	Moyen
Temps d'insertion au travail :	Court chez les hommes Moyen chez les femmes