



L'UNIVERSITÉ DE CALGARY  
FACULTÉ DES SCIENCES  
DEPARTEMENT DE PHYSIQUE ET D'ASTRONOMIE  
PLAN DE COURS

1. **Cours:** ASTR 207 Introduction à l'Astronomie - Le système solaire Automne 2019

**Instructeur:** Dr. Rachid Ouyed | SB 515 | (403) 210-8418 | [rouyed@ucalgary.ca](mailto:rouyed@ucalgary.ca) | Heures de Bureau TR 15:00-15:30 (SB 515)

**Les Sections:** LEC 2 (en français) | TR 09:30-10:45 | KNB 130

### Description du Cours :

Introduction à l'astronomie - le système solaire donne un aperçu du système solaire qui comprend l'histoire de l'astronomie, des aspects d'observation tels que la mesure du temps, les éclipses, le mouvement de la lune et des planètes, la géologie planétaire et la formation du système solaire. L'ASTR207 contient des concepts mathématiques comme la notion de taille angulaire, la trigonométrie et certaines loi physique comme la Troisième loi de Kepler. La méthode et la procédure scientifique seront discutés dans le contexte de la science du système solaire et de la géologie planétaire.

Nous discutons de la place de la Terre dans l'univers et du Soleil comme l'étoile la plus proche de nous. Le mouvement apparent et orbital de la lune et des planètes est discuté, ainsi que les coordonnées célestes de base, ainsi que les éclipses et les marées. L'histoire de l'astronomie de l'antiquité à l'âge moderne sera discutée. L'hypothèse nébuleuse pour la formation du système solaire et l'origine des planètes terrestres et des planètes joviennes sera présentée. La géologie planétaire traitera des similitudes et des différences entre les planètes terrestres, y compris les différentes formes de tectonique, les cratères d'impact et l'âge géologique d'une surface, l'érosion, le volcanisme, la différenciation chimique, les atmosphères planétaires et le magnétisme. La composition, la météo et le magnétisme des planètes joviennes seront discutés, ainsi que la composition et la géologie des lunes des planètes joviennes. Les petits objets du système solaire, y compris les objets mineurs comme les astéroïdes et les comètes (si le temps le permet) seront revus.

**Site du cours :** [d2l.ucalgary.ca](http://d2l.ucalgary.ca) [ASTR207 L02 – (Fall 2019) – Intro To Astr I-The Solar System]

**Département de physique :** SB 605, 403-220-5385, [phasugrd@ucalgary.ca](mailto:phasugrd@ucalgary.ca)

### 2. Pre-requis:

Aucun. Non ouvert aux étudiants ayant un crédit dans ASTR 205 ou ASTR 213, ou ASPH 213. Non recommandé pour les majeurs en physique.

N.B.: La politique de la Faculté des sciences sur les pre-requis et co-requis est décrite dans le calendrier 2016-2017. Un étudiant ne peut s'inscrire à un cours que si une note d'au moins ``C-'' a été obtenue dans chaque cours de pré-requis; il incombe aux élèves de s'assurer que leurs enregistrements sont en ordre. Voir <http://www.ucalgary.ca/pubs/calendar/current/sc-3-5.html> pour d'ample détails.

### 3. Répartition des points:

La politique universitaire sur la **répartition des points** est décrite dans les sections F.1 et F.2 du calendrier universitaire en ligne. Pour déterminer la note globale du cours, les poids suivants seront utilisés:

Participation en classe:	10%
Devoirs (4):	40% (10% pour chaque devoir; Voir les instructions ci-dessous)
1 <sup>er</sup> Examen de mi-trimestre (10 Octobre):	20.0% (presentation par groupe de deux; pendant les heures de classe)
2 <sup>eme</sup> Examen de mi-trimestre(7 Novembre) :	20.0% (presentation par groupe de deux; pendant les heures de classe)
Examen Final (5 Decembre):	10% (en classe)

L'examen final final est cumulatif.

Les examens de mi-trimestre consistent en des présentations pendant les heures de classe.

L'examen final sera de nature à choix multiple avec une durée de 75 minutes. La note pour l'examen final sera calculée comme le nombre de réponses correctes divisé par le nombre de questions sur l'examen, exprimé en pourcentage. La note de l'examen final sera utilisée dans le calcul de la note du cours avec le poids indiqué ci-dessus. Les livres et les notes de cours ne sont pas permis pendant l'examen final. L'utilisation d'une calculatrice est recommandée.

Devoirs. Il y aura 4 devoirs durant ce cours.

Les devoirs remis en retard recevront une note nulle. Il y aura une période de 24 heures après la date d'échéance pendant laquelle la note baissera jusqu'à zéro. Les prolongations de la date d'échéance exigent une justification sous la forme d'une note médicale ou d'autres excuses justifiables.

Conversion du système en pourcentage au système "note lettre" pour le cours.

Un tableau de conversion, pour convertir le pourcentage final en une "note lettre" pour le cours, est fourni ci-dessous.

**Attention:** le tableau de conversion montre aussi le pourcentage minimum que vous devez obtenir afin de recevoir la note de lettre indiquée. Par exemple, si votre note en pourcentage pour le cours, calculée à partir des différentes composantes du cours avec les poids indiqués ci-dessus, est de 79%, votre "note lettre" sera un B, car le pourcentage minimum pour obtenir un B + est de 80%.

#### Utilisation des mathématiques dans le cours d'ASTR 207

Certains concepts mathématiques seront utilisés dans ce cours. La plupart des questions sur les tests et l'examen final se concentreront sur la connaissance et la compréhension des concepts. Quelques questions nécessiteront des mathématiques, même si les questions seront "à choix multiples". Vous ne serez testés qu'en concepts mathématiques discutés et présentés en classe.

Le Tableau de conversion:

> = 95 %	A +	> = 80%	B +	> = 65 %	C +	> = 50 %	D +
> = 90%	A	> = 75 %	B	> = 60 %	C	> = 45 %	D
> = 85 %	A -	> = 70 %	B -	> = 55 %	C -	< 45 %	F

- 4. Composantes manquées pendant le trimestre :** Les règlements de la Faculté des sciences relatifs à cette question se trouvent dans la partie Faculté des sciences du calendrier dans la section 3.6. Il incombe à l'élève de se familiariser avec ces règlements. Voir aussi la section E.6 du calendrier universitaire.
- 5. Activités programmées hors classe:** Pas d'activités hors classe associées à ce cours.
- 6. Matériel de cours**

- 1) Les notes de cours de Dr. Ouyed**

**Calculatrices:** Une calculatrice de poche est recommandé pour les tests en classe et l'examen final. Les calculatrices scientifiques avec des fonctions mathématiques avancées ne sont pas nécessaires, mais elles peuvent être utiles à ceux qui savent comment les utiliser. L'utilisation de calculatrices sur les des appareils de communication mobile ou d'autres appareils avec stockage de données (iphone et laptops) ou accès à Internet lors des tests et l'examen final est strictement interdite.

- 7. Règles pour les examens:** L'utilisation de livres n'est pas autorisée pendant les tests en classe et lors de l'examen final. L'utilisation d'une calculatrice de poche pendant les tests en classe et l'examen final est recommandé. Les élèves devraient également lire le calendrier, section G, sur les examens.

**8. Honoraires approuvés obligatoire et facultatif Supplémentaires:** Aucuns.

**9. Qualité de l'écriture:** Dans ce cours, la qualité de l'écriture n'est pas évaluée. Voir aussi la section E.2 du calendrier universitaire.

**10. A propos d'étude humaine:** Ne s'applique pour ce cours. Voir aussi la section E.5 du calendrier universitaire.

**11. AUTRES INFORMATIONS IMPORTANTES POUR LES ÉTUDIANTS:**

- **Code de conduite:** l'inconduite scolaire (tricherie, plagiat ou toute autre forme) est une infraction très grave qui sera traitée de manière rigoureuse dans tous les cas. Une seule infraction peut entraîner une probation disciplinaire, une suspension ou une expulsion. La Faculté des sciences suit une politique de tolérance zéro concernant la malhonnêteté. Veuillez lire les sections du Calendrier universitaire sous la section K. Inconduite de l'élève pour vous informer sur les définitions, les processus et les pénalités.
- **Points de rassemblement:** En cas d'urgence pendant le cours, FAMILIARISEZ vous avec les points de rassemblement.
  - Hébergement des étudiants: les étudiants qui ont besoin d'un logement en raison d'un handicap ou d'une condition médicale doivent communiquer avec les Services d'accessibilité des élèves conformément à la Procédure d'hébergement pour étudiants handicapés disponible à [http://www.ucalgary.ca/policies/files/policies/procedure-for-accommodations-for-students-with-disabilities\\_0.pdf](http://www.ucalgary.ca/policies/files/policies/procedure-for-accommodations-for-students-with-disabilities_0.pdf). Les étudiants ayant besoin d'un hébergement en relation avec leurs cours ou pour remplir les exigences d'un diplôme d'études supérieures, sur la base d'un terrain protégé autre que l'incapacité, devraient communiquer ce besoin, de préférence par écrit, au chef associé du Département de physique et d'astronomie, le Dr David Feder, par courriel ([dfeder@ucalgary.ca](mailto:dfeder@ucalgary.ca)) ou par téléphone (403.220.3638).
- **Escorte:** Campus Security escorte les personnes de jour comme de nuit (<http://www.ucalgary.ca/security/safewalk/>). Appelez le 220-5333 pour obtenir de l'aide. Utilisez n'importe quel téléphone de campus, les téléphone postes d'urgence ou les téléphones jaunes situés dans la plupart des cabines de paiement dans les parks de stationnement.
- **Information et confidentialité:** Ce cours est conforme à la Loi sur l'accès à l'information et la protection de la vie privée (FOI/PP). En conséquence, les étudiants devraient entrer l'information nécessaire (ID etc ...) sur tous les travaux écrits en plaçant leur nom sur la première page et leur numéro d'identification sur chaque page suivante. Pour plus d'informations, voir aussi <http://www.ucalgary.ca/secretariat/privacy>.
- **Association des étudiants:** VP Téléphone scolaire: 220-3911 Courriel: [suvpaca@ucalgary.ca](mailto:suvpaca@ucalgary.ca).
- **Représentant de l'association SU:** Téléphone: 220-3913 Courriel: [science1@su.ucalgary.ca](mailto:science1@su.ucalgary.ca), [science2@su.ucalgary.ca](mailto:science2@su.ucalgary.ca) et [science3@su.ucalgary.ca](mailto:science3@su.ucalgary.ca)
- **Bureau de l'ombudsman:** 403 220-6420 Courriel: [ombuds@ucalgary.ca](mailto:ombuds@ucalgary.ca); <http://ucalgary.ca/provost/students/ombuds>
- **Informations sur l'Internet et les équipements électroniques:** dans toutes les classes auxquelles vous assistez, votre téléphone portable doit être désactivé, sauf indication contraire. En outre, la communication avec d'autres personnes, par l'intermédiaire d'ordinateurs portables, Blackberries ou d'autres appareils connectés à Internet n'est pas autorisée en classe, sauf si l'instructeur le permet clairement par écrit. Toute violation de ces points, peut vous forcer à quitter la salle de classe. L'abus répété peut entraîner une accusation d'inconduite.

- USRI: À l'Université de Calgary, les commentaires fournis par les étudiants dans le cadre du sondage Universal Student Ratings of Instruction (USRI) fournissent des informations précieuses pour aider à évaluer les cours, à améliorer l'apprentissage et l'enseignement et à sélectionner des cours ([www.ucalgary.ca/usri](http://www.ucalgary.ca/usri)). Votre participation est très importante et peut faire la différence - participez aux sondages USRI.

## 12. AUTRES INFORMATIONS RELATIVES AU COURS :

### (a) Les connaissances à acquérir

À la fin de ce cours, les étudiants devraient pouvoir :

1. Expliquer les tailles de l'univers et son contenu: les galaxies, la Voie lactée, le soleil, le système solaire, les planètes et les lunes.
2. Décrire les délais de l'univers et le «calendrier cosmique».
3. Expliquer les mouvements du soleil, de la lune et des étoiles vu de la surface de la Terre et la cause des saisons terrestres.
4. Expliquer les propriétés principales de la lumière et ce que la lumière nous apprend sur les objets astronomiques.
5. Décrire comment la science moderne est enracinée dans l'astronomie ancienne et la révolution Copernicienne.
6. Expliquer les principales propriétés du système solaire.
7. Décrire les principales propriétés des intérieurs, des surfaces et des atmosphères des planètes.

### (b) Syllabus

L'échelle et l'histoire de l'univers  
 Le Soleil, la Terre et la Lune  
 La Révolution Copernicienne  
 Lois de Newton  
 Le système solaire  
 Propriétés de la lumière et de la matière; Télescopes  
 Explication des fonctionnalités du système solaire  
 Intérieurs et surfaces des planètes  
 Atmosphères planétaires  
 Les planètes Joviennes  
 Astéroïdes, Météorites et Comètes  
 Les exo- planètes  
 La vie dans l'Univers

### (c) Les bases mathématiques:

Des connaissances de base en algèbre et en trigonométrie sont essentielles pour ce cours. La plupart des questions (2/3) dans les devoirs, les interrogations et l'examen final porteront sur la connaissance et la compréhension des concepts. Quelques questions (1/3) nécessiteront des mathématiques, mais rappelez-vous que toutes les questions seront à choix multiple. Nous allons passer du temps en classe pour expliquer les composantes mathématiques du cours.

### (d) Les dates de remises des devoirs (en début de classe):

Devoir 1 Mardi, 1er Octobre  
 Devoir 2 Jeudi, 24 Octobre  
 Devoir 3 Jeudi, 14 Novembre  
 Devoir 4 Mardi, 3 Décembre

L'Accord du Département \_\_\_\_\_ La Date \_\_\_\_\_

Dr. Rachid Ouyed (ASTR 207, Section en Français, Automne 2019)

Semaine #	Date	Leçon	Thématique	Dans les notes de cours
		#		
1	Sept.5 Sept.-10&12	1	Introduction	
		2	Notre place dans l'Univers	Prologue
		3	Notre vaisseau spatial (La Terre)	Chapitre 0 et Chapitre 1
2	Sept.-17&14	4	Le ciel et les saisons	Chapitre 0 et Chapitre 1
		5	La lune et les planètes vues de la Terre	Chapitre 2
		6	L'Astronomie ancienne et moderne	Chapitre 2
3	Sept.-24&26	7	Les systèmes de co-ordonnées en Astronomie	Complements 0.1-0.6
		8	Les mouvements célestes	Chapitre 3
		9	La Gravité	Chapitre 3
4	Oct.-1&3	10	Matière et Lumière (première partie)	Chapitre 4
		11	Matière et Lumière (deuxième partie)	Chapitre 4
5	Oct.-8	12	Télescopes (première partie)	Chapitre 5
		13	Télescopes (deuxième partie)	Chapitre 5
	<b>Oct.-10</b>	--	<b>Premier Examen de mi-trimestre</b>	<b>Chapitres Précédents</b>
6	Oct.-15&17	14	Le tour du système solaire	Chapitre 12
		15	Spécificités du système solaire	Chapitre 12
		16	La Formation du système solaire	Chapitre 14.3
7	Oct.-22&24	17	La Géologie planétaire (première partie)	Chapitre 14.2
		18	La Géologie planétaire (deuxième partie)	Chapitre 14.2
8	Oct.29	19	L'atmosphère planétaire (première partie)	Chapitre 14.2/Complement 14.1
		20	L'atmosphère planétaire (deuxième partie)	Chapitre 14.2/Complement 14.1
9	Oct.-31	21	Planètes joviennes	Chapitre 13
		22	Propriétés des Planètes joviennes	Chapitre 13
10	Nov.-5	23	Asteroides et comètes	Chapitre 13
		24	Pluto et les collisions	Chapitre 13
	<b>Nov.-7</b>	--	<b>Deuxième Examen de mi-trimestre</b>	<b>Chapitres Précédents</b>
	<b>Nov. 11-17</b>		<b>Pause</b>	
11	Nov.-19&21	25	Détection des exo-planètes	Chapitre 14.4
		26	Découverte des exo-planètes	Chapitre 14.4
12	Nov.- 26&28	27	Le Soleil	Chapitre 6.1-6.4
		28	Le système Terre-Soleil	Chapitre 6.1-6.4
13	Dec.-3	29	La vie dans le système solaire	Epilogue
		30	La vie extra-terrestre	Epilogue
	<b>Dec.-5</b>	--	<b>Examen Final</b>	<b>Tous les chapitres</b>
	<b>Dec. 6</b>		<b>Fin de semestre</b>	
	Dec. 9-19		<b>Période des examens</b>	

**Action de grace** (14 October) // **Pause** (Nov. 10 -16 – L'Université est fermée le 11 Novembre)