



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 2021

Instructeur: Dr. Rachid Ouyed | SB 515 | (403) 690-8418 (cellulaire) | rouyed@ucalgary.ca |

Les Sections: LEC 2 (en français) | TR 09:30-10:45 | En ligne (enseignement synchrone)

Ce cours est offert en ligne (enseignement synchrone en temps réel) à des heures spécifiques. Vous devez être en ligne et vous connectez en même temps. Les leçons seront livrées via Zoom. Pour ce cours vous aurez besoin de matériel technique et pour un apprentissage optimal, les étudiants qui suivent ce cours en ligne devrait si possible : (i) se procurer un ordinateur avec un système d'exploitation pris en charge, ainsi que les dernières mises à jour de sécurité et de logiciels malveillants ; (ii) un navigateur WEB actuel avec mise à jour; (iii) un ordinateur avec accès à l'Internet et une connexion stable ; (iv) une webcam/camera (intégrée ou externe) et un microphone (ou casque avec microphone) et haut-parleur (intégrée ou externe) ; (v) logiciel anti-virus activé ; (vi) un stylo avec bloc-note (tablette d'écriture) numériques/électroniques sont aussi souhaités.

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 [ASTR207 L02 – (Fall 2021) – Intro To Astr I-The Solar System]

Département de physique : SB 605, 403-220-5385, 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 ^{er} Examen de mi-trimestre (11 Octobre):	20.0% (presentation par groupe de deux; pendant les heures de classe)
2 ^{eme} Examen de mi-trimestre(9 Novembre) :	20.0% (presentation par groupe de deux; pendant les heures de classe)
Examen Final (9 Decembre):	10% (en classe)

L'examen 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 (cela inclus 25 minutes pour tenir compte de possible problèmes techniques). 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 sont permis pendant l'examen final. L'utilisation d'une calculatrice est recommandée. Il est interdit de communiquer avec, ou de consulter toute autre, personne pendant l'examen.

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.

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.

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%.

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.

7. Règles pour les examens: L'utilisation des notes de cours est 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 pas 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. 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) 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.
- **Représentant de l'association SU:** Téléphone: 220-3913 Courriel: science1@su.ucalgary.ca, science2@su.ucalgary.ca et science3@su.ucalgary.ca
- **Bureau de l'ombudsman:** 403 220-6420 Courriel: 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). 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 (envoyer par courriel: rouyed@ucalgary.ca):

Devoir 1 Jeudi, 07 Octobre

Devoir 2 Jeudi, 28 Octobre

Devoir 3 Jeudi, 18 Novembre

Devoir 4 Jeudi, 02 Decembre

L'Accord du Département _____ La Date _____

Dr. Rachid Ouyed (ASTR 207, Section en Français, Automne 2021)

Semaine #	Date	Leçon	Thématique	Dans les notes de cours
		#		
1	Sept. 07-10	1	Introduction	
		2	Notre place dans l'Univers	Prologue
		3	Notre vaisseau spatial (La Terre)	Chapitre 0 et Chapitre 1
2	Sept. 13-17	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. 20-24	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	Sep. 27-Oct.1	10	Matiere et Lumière (première partie)	Chapitre 4
		11	Matiere et Lumière (deuxième partie)	Chapitre 4
5	Oct. 4-8	12	Télescopes (première partie)	Chapitre 5
		13	Télescopes (deuxième partie)	Chapitre 5
6	Oct. 11-15	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. 18-22	17	La Geologie planétaire (première partie)	Chapitre 14.2
		18	La Geologie planétaire (deuxième partie)	Chapitre 14.2
8	Oct. 25-29	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	Nov. 1-5	21	Planètes joviennes	Chapitre 13
		22	Propriétés des Planètes joviennes	Chapitre 13
10	Nov. 8-12		Semaine de pause	
11	Nov. 15-19	23	Asteroides et comètes	Chapitre 13
		24	Pluto et les collisions	Chapitre 13
12	Nov. 22-26	25&26	Detection des exo-planètes	Chapitre 14.4
13	Nov. 29-Dec.3	27	La vie dans le système solaire	Epilogue
		28	La vie extra-terrestre	Epilogue
	Dec.-9	--	Examen Final	Tous les chapitres

Action de grace (11 Octobre) // Pause (Nov. 07 -13 – L'Université est fermée le 11 Novembre)