

King Saud University

College of Science

Department of Physics and Astronomy



جامعة الملك سعود

كلية العلوم

قسم الفيزياء والفلك

توصيف المقرر

102 فلك: مقدمة المجموعة النجمية والشمسية

المؤسسة التعليمية: جامعة الملك سعود

كلية العلوم - قسم الفيزياء والفلك

أ) تحديد المقرر والمعلومات العامة

1- اسم المقرر و رقمه: مقدمة المجموعة النجمية والشمسية (102 فلك)

2- الساعات المعتمدة: 3 (1+2)

3- البرنامج أو البرامج التي يتم تقديم المقرر ضمنها: درجة البكالوريوس في الفيزياء، الجيولوجيا والجيوفيزياء.

4- اسم عضو هيئة التدريس المسئول عن تدريس المقرر:

د. أيمن سعيد كردي + د. حسين علي الطرابلسي (للطلاب)

د. محمد عبدالصبور (للطالبات في المنزل)

5- المستوى أو السنة التي سيتم تقديم هذه المقرر فيه: المستوى الثالث

6- المتطلبات المسبقة لهذه المقرر(إن وجدت)

7- المتطلبات المصاحبة لهذه المقرر(إن وجدت)

8- مكان تدريس المقرر إن لم يكن في المقر الرئيسي للمؤسسة التعليمية

ب) الأهداف

1- وصف موجز لنتائج التعلم الأساسية للطلبة المسجلين في هذا المقرر:

يفترض أن الطالب/الطالبة قد تعلم ما يلي عند الانتهاء من دراسة هذا المقرر:

- معرفة عامة علم الفلك في الحضارة العربية والإسلامية وإسهامات مشاهير الفلكيين فيها.

- معرفة المجموعة الشمسية: الشمس، عطارد، الزهرة، الأرض، المريخ، المشتري، زحل، أورانوس، نبتون، الكويكبات، المذنبات.

- وحدات قياس المسافات الكونية.

- معلومات عن التلسكوبات الضوئية واستخدامها.

- معرفة حركة الكواكب -قوانين كبلر-

- تقديم مفاهيم عن النجوم: أقدارها، بعدها، سرعاتها.

2- صف باختصار أية خطط يتم تنفيذها في الوقت الراهن من أجل تطوير وتحسين المقرر (مثلاً: الاستخدام المتزايد للمواد والمراجع التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات أو شبكة الانترنت، والتغييرات في محتوى المقرر بناء على نتائج البحوث العلمية الجديدة في المجال):

- وجود صفحة على موقع عضو هيئة التدريس تحتوي مفردات واهداف المقرر ونماذج للاختبارات السابقة
- تنوع المراجع الخاصة بالمقرر.
- تكليف الطلاب ببعض الواجبات المترتبة حتى تكون المتابعة مستمرة مع المحاضر.
- محاولة استخدام الحاسبات في العملية التدريسية.
- الاهتمام الدائم بمخصص المسائل.

ج) وصف المقرر: (ملاحظة: وصف عام للنموذج الذي سيستخدم للنشرة أو الدليل الذي سيرفق)

1- المواضيع المطلوب بحثها وشمولها		
الموضوع	عدد الأسابيع	ساعات الاتصال
مقدمة: الفهم الحديث لعلم الفلك، موقعنا في الكون، وحدات قياس المسافات الكونية.	2/1	1
علم الفلك في الحضارة العربية الإسلامية وأهم مشاهير العلماء الفلكيين فيها وأعمالهم.	2/1	1
التلسكوبات	1	2
خصائص عامة في المجموعة الشمسية وقوانين كبلر	2	4
الأرض والقمر	2	4
الكواكب الأرضية والمشتراوية	3	6
الكويكبات والمذنبات	2	4
الشمس	1	2

2- مكونات المقرر (مجموع ساعات الاتصال في الفصل الدراسي):			
المحاضرة	الدروس الخاصة (العملي)	العملي / الميداني / التدريب التعاوني أو الامتياز لطلبة	أخرى
30	20	لا يوجد	

3- دراسة إضافية خاصة/ ساعات تعلم متوقعة من الطلبة في الأسبوع (المطلوب هنا المعدل المتوقع للفصل الدراسي وليس المتطلبات المحددة في كل أسبوع):
معدل ثلاث ساعات في الاسبوع للدراسة الذاتية وحل الواجبات.

4- تطوير نتائج التعلم في نطاقات أو مجالات التعلم

لكل مجال من مجالات التعلم الموضحة فيما يلي يجب توضيح:

- ملخص موجز للمعرفة أو المهارات التي صمم المقرر من أجل تطويرها.
- وصف لاستراتيجيات التعلم المطلوب استخدامها لتطوير تلك المعرفة أو المهارات.
- طرق تقييم الطالب المستخدمة في المقرر لتقييم نتائج التعلم في المجال المعني.

أ- المعرفة

(i) وصف المعرفة التي سيتم اكتسابها في المقرر:

- التعرف باختصار عن الاسهامات في علم الفلك خلال حقبة الحضارة الإسلامية.
- معرفة المجموعة الشمسية ومكوناتها.
- المعرفة بالتلسكوبات وأنواعها.
- معرفة قوانين كبلر وتطبيقاتها.
- معرفة النجوم وخواصها.
- معرفة عامة عن مجرتنا والمجرات وأنواعها.

(ii) استراتيجيات التعليم (التدريس) المطلوب استخدامها لتطوير تلك المعرفة:

- عرض الموضوع من خلال المحاضرات.
- المناقشة أثناء المحاضرات.
- الواجبات المنزلية.
- الدراسة الذاتية.

(iii) طرق تقييم المعرفة المكتسبة:

- اختبارات قصيرة.
- واجبات منزلية.
- اختبارات فصلية واختبار نهائي.

ب- المهارات المعرفية (الإدراكية)

1 - المهارات المعرفية المطلوب تطويرها:

- استيعاب وحدات المسافات الكونية والتحويل بينها.
- القدرة استخدام التلسكوبات البصرية البسيطة.
- القدرة على التعرف على السماء باستخدام الخرائط السماوية.
- القدرة على التفريق بين خواص كل كواكب.
- التفكير المنطقي

2- استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات المعرفية:

- من خلال المحاضرات .
- المناقشة أثناء المحاضرة.
- الواجبات المنزلية.
- الدراسة الذاتية.

ج - مهارات العلاقات البينية (الشخصية) والمسئولية:

- 1 - وصف لمهارات العلاقات الشخصية مع الآخرين، والقدرة على تحمل المسئولية المطلوب تطويرها:
 - تعلم أسلوب مناقشة المسائل علميا من خلال طرح الأسئلة والإجابة عليها.
 - الاعتماد على النفس في إنجاز الواجبات المنزلية والدراسة الذاتية.
 - العمل بشكل منفرد أو مع مجموعة.

2 - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات والقدرات:

- التفاعل مع الطلاب ب وتشجيعهم على المناقشة أثناء المحاضرات.
- حث الطلبة على إنجاز واجباتهم غير الجماعية بشكل ذاتي.
- بعض الواجبات الجماعية.

3 - طرق تقييم اكتساب الطلاب لمهارات العلاقات الشخصية وقدرتهم على تحمل المسئولية:

- تقييم عضو هيئة التدريس لأداء الطلاب ب من خلال المشاركة أثناء المحاضرات وحصص العملي.
- متابعة الواجبات ومراعاة تقديمها في موعدها.

د - مهارات الاتصال ، وتقنية المعلومات، والمهارات الحاسوبية (العددية):

1 - وصف المهارات العددية ومهارات الاتصال المطلوب تطويرها:

- تنفيذ الحسابات بشكل صحيح
- استخدام تقنية المعلومات المتوفرة في عملية التعليم والتعلم.

2 - استراتيجيات التعليم المستخدمة في تطوير هذه المهارات:

- تشجيع الطلاب على تنمية مهاراتهم في كيفية استخدام الوسائل المتاحة لفهم المادة العلمية
- المناقشة أثناء المحاضرة وحصص التمارين.
- تكليف الطلاب ببعض الواجبات.

3 - طرق تقييم اكتساب الطلاب لمهارات الاتصال، وتقنية المعلومات، والمهارات الحاسوبية (العددية):

- متابعة الواجبات المنزلية ومناقشتها مع الطلاب.

هـ- المهارات الحركية (إن كانت مطلوبة)

1- وصف للمهارات الحركية (مهارات عضلية ذات منشأ نفسي) المطلوب تطويرها في هذا المجال:
لا ينطبق

2- استراتيجيات التعلم المستخدمة في تطوير المهارات الحركية:
لا ينطبق

3- طرق تقييم اكتساب الطلبة للمهارات الحركية:
لا ينطبق

4- تحديد الجدول الزمني لمهام التقييم التي يتم تقييم الطلبة وفقها خلال الفصل الدراسي

رقم التقييم	طبيعة مهمة التقييم (مثلا: مقالة، أو اختبار قصير، أو مشروع جماعي، أو اختبار فصلي... الخ	الأسبوع المستحق	نسبة الدرجة إلى درجة التقييم النهائي
1	اختبار فصلي أول	5	10 %
2	اختبار فصلي ثاني	10	10 %
3	اختبارات قصيرة وواجبات منزلية	كل أسبوع بالتناوب بينهما	5 %
4	تقارير العملي	كل أسبوع	10 %
5	اختبار العملي	14	15 %
6	اختبار نهائي	17	50 %

د) الدعم المقدم للطلبة

الإجراءات أو الترتيبات المعمول بها لضمان تواجد أعضاء هيئة التدريس من أجل تقديم المشورة والإرشاد الأكاديمي للطلاب المحتاج لذلك (مع تحديد مقدار الوقت - الساعات المكتبية- الذي يتواجد فيه أعضاء هيئة التدريس في الأسبوع):

- ثمان ساعات مكتبية موزعة على أيام الأسبوع ومعلنة للطلاب.

- التواصل عن الطريق البريد الإلكتروني.

هـ) مصادر التعلم

1- الكتاب (الكتب) الرئيسة المطلوبة:

مقدمة في علم الفلك: م. النواوي، أ. كردي، ح. الطرابلسي، مطبوعات جامعة الملك سعود، 1432.

٢ - المراجع الأساسية:

مقدمة في علم الفلك: م. النواوي، أ. كردي، ح. الطرابلسي، مطبوعات جامعة الملك سعود، 1432.

3 - الكتب والمراجع الموصى بها (الدوريات العلمية، التقارير... الخ) (يرفق قائمة بذلك):
أي كتاب في علم الفلك العام.

4 - المواد الالكترونية و مواقع الانترنت ... الخ:

المواقع التي تهتم بأبحاث علم الفلك مثل:

National Astronautics and Space Administration: www.nasa.gov

Solar and Heliospheric Observatory: sohowww.nascom.nasa.gov

Hubble Space Telescope: www.nasa.gov/hubble

European Space Agency: www.esa.int

5 - مواد تعلم أخرى مثل البرامج التي تعتمد على الكمبيوتر أو الأقراص المضغوطة أو المعايير المهنية أو الأنظمة:

البرامج التي تهتم بجرائط السماء والظواهر الفلكية مثل برنامج The Sky

و) المرافق المطلوبة

حدد متطلبات المقرر بما في ذلك حجم الفصول والمختبرات (أي عدد المقاعد في الفصول والمختبرات ومدى توافر أجهزة الكمبيوتر .. الخ).

1- المرافق التعليمية (حجرات المحاضرات والمختبرات .. الخ):

قاعة محاضرات مجهزة بسبورة عادية أو ذكية تتسع لـ 25 طالبا.

2- أجهزة الكمبيوتر: مختبر حاسب آلي

3- موارد أخرى (حددها - مثلا: إذا كان مطلوبا معدات مختبر معينة حدد المتطلبات أو أرفق قائمة):

ز) تقييم المقرر وعمليات التحسين:

1- استراتيجيات الحصول على نتائج الطالب وفعالية التعليم:

- من خلال استبيان تقييم الطلبة للمقرر في نهاية الفصل الدراسي.

2- الاستراتيجيات الأخرى المتبعة في تقييم عملية التعليم إما عن طريق الأستاذ أو عن طريق القسم:

- تحليل استبيان تقييم الطلبة للمقرر في نهاية الفصل الدراسي. - مناقشة ملاحظات مدرسي المقرر

3- عمليات تحسين التعليم:

- ورش عمل في طرق التدريس والتعليم تنظمها عمادة تطوير المهارات- مناقشة أساليب التدريس من قبل مدرسي المقرر في بداية الفصل الدراسي

4- عمليات التحقق من مستويات إنجاز الطلبة (مثلا: فحص التصحيح أو الدرجات من قبل عضو هيئة تدريس مستقل لعينة من أعمال الطلبة، وقيام أستاذ المقرر بتبادل تصحيح عينة من الواجبات أو الاختبارات بصفة دورية مع عضو هيئة تدريس آخر لنفس المقرر في مؤسسة تعليمية أخرى):
- فحص تصحيح عينة من إجابات الطلبة في الاختبار النهائي من قبل منسق المقرر أو عضو هيئة تدريس آخر سبق له تدريس المقرر .
- اختبارات موحدة وتصحيح جماعي للاختبارات.

5- صف الترتيبات والخطط المعدة للمراجعة الدورية لفاعلية المقرر والتخطيط للتحسين:
- مراجعة محتوى المقرر كل خمس سنوات ومراجعة الكتاب المقرر.