وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـــويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

دليل وصف البرنامج الأكاديمي لقسم علوم الفلك والفضاء
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد
الكلية /المعهد : العلوم
القسم العلمي : الفلك والفضاء
تاريخ ملء الملف : 2019/10/1

التوقيع :
اسم رئيس القسم : أ.م.د.احمد عبد الرزاق سلمان
التاريخ :

التوقيع :
اسم المعاون العلمي :أ.د.عبد الكريم عبد الرزاق القزاز
التاريخ :

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م.د.علي زيدان
التاريخ / /
التوقيع

مصادقة السيد العميد

الأستاذ الدكتور
عبد الكريم عبد الرزاق عبد الوهاب

مخطط مهارات المنهج																							
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																							
				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الاهداف المعرفية						الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج						الاهداف الوجدانية والقيمية						المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)					
				أ1	أ2	أ5	أ6	ب1	ب2	ب4	ب5	ج1	ج2	ج6	ج7	د7	د8	د9	د10						
2019- 2020 مرحلة ثالثة/فصل اول	AS 309	ايونوسفير الارض	أختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√						

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / أيونوسفير الارض/ أختياري

المرحلة الثالثة

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	**جامعة بغداد/ كلية العلوم**
2. القسم العلمي / المركز	**الفلك والفضاء**
3. اسم / رمز المقرر	أيونوسفير الارض/ AS 309
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	**الاول/2019-2020**
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**30 ساعة نظري**
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2019/10/1**
8. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعريف طلبة قسم الفلك والفضاء والمرحلة الثالثة تحديدا بالغلاف الجوي المتأين للارض وما له من اهمية في جانب الاتصالات وتأثيره على الاقمار الصناعية وكذلك علاقة النشاط الشمسي بها.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك والفضاء.
أ2- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء.
أ3- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمبادئ الاساسية لعمل التلسكوبات الفلكية بانواعها المختلفة.
أ4- دراسة طبقات الجو وفيزياء الجو والفضاء والمغناطيسية الارضية من اوسع ابوابها العلمية
أ5- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية
ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي
ب3- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء.
ب4- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة
ب5- تعليم الطالب على عرض المحاضرات والسيمنارات باسلوب بسيط وواضح ومثمر

طرائق التعليم والتعلم

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام (Power Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والصفوف الالكترونية
2. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري
3. مطالبة الطلاب بزيارة المكتبات العلمية للحصول على المعرفة الاكاديمية
4. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
5. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية
6. الشرح المبسط والمتسلسل للموضوع نظرياً والاسترسال بالمواضيع من حيث الصعوبة وتطبيقها عمليا لايصال الفكرة بشكل واضح ومنها على سبيل المثال عمل الفيديوهات المناسبة لهذا الغرض
7. ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمواد القسم التعليمية المتنوعة وكيف يمكن تحويل بعض المعالجات الى برامج حاسوبية ذات فائدة علمية وتعلمية كبيرة

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقارير العلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري
4. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية
5. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية ذات الصلة بالموضوع
6. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة) في الجانب النظري
7. الامتحانات الفصلية النهائية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- حث الطلبة على الالتزام والمواظبة وبذل الجهود الممكنة للحصول على المعرفة الاكاديمية
ج2- التفاعل الايجابي والبناء مع الطلبة لغرض تحفيزهم على تقبل المادة العلمية
ج3- تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج4- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج5- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج6- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي
ج7- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج8- تعريف الطالب باهمية المادة العلمية المعطاة له اثناء الدراسة بالنسبة لاختصاصه ومدى الاستفادة منها لمرحلة ما بعد التخرج

طرائق التعليم والتعلم

1. مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل المسائل العلمية الرياضية
2. طرح مجموعة من الاسئلة الشفهية التفكيرية خلال المحاضرة لتشجيع الطلبة على التفكير والتحليل العلمي
3. أعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة بالجانب النظري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
5. أعطاء فرصة للطالب بالقيام بشرح جزء بسيط من الواجب لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس.

طرائق التقييم

1. امتحانات يومية تحريرية قصيرة (Quiz) عن طريق اسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارة علمية
2. امتحانات يومية شفهية بأسئلة علمية متنوعة
3. تقييم واعطاء درجات للواجبات البيتية والنشاطات اليومية للطلبة
4. تقييم واعطاء درجات للطلبة من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية بجانبيها النظري
5. تقييم الطلبة من خلال تكليفهم بعمل سمنارات علمية تخصصية ومناقشتها
6. تقييم الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية
7. جعل الطلبة يراجعون المكتبة للاطلاع على المصادر والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوعات المادة

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة

د1- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
د2- تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة
د3- تشجيع الطلبة على الالتزام و المواظبة على البحث العلمي سواء في الجوانب النظرية او العملية ومهما كانت الظروف قاسية وصعبة وعسيرة
د4- تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير الرصين الخلاق للمساهمة في خدمة وبناء البلد
د5- توزيع مواضيع محددة لكل مجموعة من الطلبة لاعداد التقارير بالبحث في الشبكة العنكبوتية، المصادر او المكتبة و صياغته وفق اسس صياغة البحوث المعتمدة
د6- اعطاء قيادة ادارة النقاش بيد فريق العمل الواحد و تمكينهم على القيادة و ادارة الحواروتبادل الاراء والمعرفة الفكرية والشخصية وصقل المعلومات اللازمة
د7- القدرة على أدارة وتقسيم الوقت والبرامج والبيانات المتعلقة بالموضوع
د8- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي
د9- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية
د10- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2+1	4	الفصل الاول	الغلاف الجوي	نظري / اللوحة +عرض	الامتحان التحريري والواجبات البيتية
4+3	4	الفصل الثاني	طبقات جو الارض	نظري/ اللوحة +وسائل ايضاح	الامتحان التحريري والواجبات البيتية
6+5	4	الفصل الثالث امتحان اول+	طبقات الايونوسفير	نظري / الكتروني+وسائل ايضاح من خلال الانترنيت	الامتحان الكتروني والواجبات البيتية
8+7	4	الفصل الرابع	مكونات الايونوسفير وكيفية تولد الايونوسفير	محاضرات مسجلة صوتيا وعرض المحاضرة pdf +عرض من الانترنيت توضيحية لبعض الصور	الامتحان التحريري والواجبات البيتية
10+9	4	الفصل الخامس	العوامل المؤثرة على الايونوسفير	محاضرات مسجلة صوتيا وعرض المحاضرة pdf +عرض من الانترنيت توضيحية لبعض الصور	الامتحان التحريري والواجبات البيتية

12+11	4	الفصل السادس+ امتحان ثاني	التغيرات اليومية والفصلية والسنوية ومع خطوط العرض	محاضرات مسجلة صوتيا وعرض المحاضرة pdf +عرض من الانترنيت توضيحية لبعض الصور	الامتحان الكتروني والواجبات البيتية
14+13	4	الفصل السابع	انتقال الموجات الراديوية وحساب الترددات الحرجة	محاضرات مسجلة صوتيا وعرض المحاضرة pdf +عرض من الانترنيت توضيحية لبعض الصور	الامتحان الكتروني
16+15	4	الفصل الثامن+ الامتحان النهائي	تطبيقاته ومراجعة عامة		

10. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Ionosphere Physics, Plasma Physics, and Chemistry Second Edition 2009, by Robert Schunk and Andrew Nagy Cambridge - Atmospheric and Space Science Series ISBN 978-0-521-87706-0 Hardback
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Basic of Atmospheric Science By A. Chandrasekar Eastern Economy Edition 2013 PHI Learning Private Limited – Delhi-110092 ISBN-978-81-203-4022-0
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Advances in space physics
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	Research Gate & Google Scholar

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

يمكن تطوير المقرر من خلال اضافة الجانب العملي وتوفير الكتب الحديثة بمجال الاتصالات وعمل زيارات لمؤسسات الدولة الملمة بهذا المجال لتعريف الطلبة بكل ما يتعلق بأهمية هذا الموضوع من خلال التعاون العلمي المشترك كمثال على ذلك، وزارة الشباب/ دائرة الرعاية العلمية وكذلك وزارة الاتصالات