وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي 2020-2021

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف :2021/2/1

التوقيع :

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

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :أ. م. د. خالد جابر كاظم

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

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	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4		
الرابعة	AS 409	الكونيات I	اساسي	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة الكونيات I

اسم التدريسي/ أ.د سلمان زيدان خلف

******ملاحظة هامة// يملئ هذا النموذج وصف المقرر من قبل مدرس المادة بالاستفادة من فقرات نموذج الوصف الاكاديمي الموحد للقسم**

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
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم الفلك والفضاء
3. اسم / رمز المقرر	**الكونيات I / AS 409**
4. أشكال الحضور المتاحة	**الكتروني**
5. الفصل / السنة	**الفصل الدراسي الاول- 2021/2020**
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**30 ساعة**
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021/2/27**
8. أهداف المقرر	

عالم كونيات أو عالم الكون (بالإنجليزية) (Cosmologist) الفرنسية (cosmologiste)هو الباحث المتخصص في علم الكونيات. الذي يركز على بحوث أصل ونشأة وتاريخ وهيكل ومحتويات وتطور الكون، ودراسة البنية الواسعة النطاق للفضاء الكوني.بكل ما فيه من مادة وطاقة كمكان يعيش به الإنسان ويتفاعل معه. ويهتم عالم الكونيات بالإضافة إلى الإجابة عن الأسئلة الأساسية حول بنية الكون ونشأته وتشكله وتطوره. كدراسة الثقوب السوداء وما إلى ذلك، وعلاوة على ذلك يسعى عالم الكونيات إلى محاولة التنبؤ بطريقة نهاية الكون ومساره، من خلال "علم مستقبليات كوني" بطرق "رياضية/فيزيائية" علمية محضة.

وترتبط بحوث العلماء حول دور الجاذبية في الكون، كقوة مؤثرة على خاصية الكون ككل، وتعتبر نظرية النسبية العامة لأينشتاين كأفضل نظرية مقدمة في علم الجاذبية إلى حدود اليوم، ولهذا يعتبر جزء كبير من بحوث علماء الفلك والكون أعمال على تطبيق نظرية أينشتين على الكون. وعادة ما يتخصص في علم الكونيات عالم فلك أو عالم الفيزياء الفلكية الذين تكون تخصصاتهم في الطاقة العالية، والجسيمات الأولية" كفيزياء الجسيمات في علم الكونيات "وما إلى ذلك.. قبل أن تتمدد بحوثهم إلى علم الكونيات.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم فيزياء الكونيات الحديثة

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الكونيات.

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الكونيات.

أ4-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطورالمجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والمجرات والتفاعلات النووية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد

ب - الاهداف 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 فيزياء الفلك والفضاء.

ب4- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة

طرائق التعليم والتعلم

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام (Power Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show)
2. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري والعملي
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. 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
6. 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 والعملي
4. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية ذات الصلة بالموضوع
5. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة) في الجانب النظري والعملي
6. الامتحانات الفصلية النهائية

ج- الاهداف 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 الجيد المثالي
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 او المختبر 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 والعملي
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 (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
د2- تشجيع الطلبة على الالتزام و المواظبة على البحث العلمي سواء في الجوانب النظرية او العملية ومهما كانت الظروف قاسية وصعبة وعسيرة
د3- تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير الرصين الخلاق للمساهمة في خدمة وبناء البلد
د4- توزيع مواضيع محددة لكل مجموعة من الطلبة لاعداد التقارير بالبحث في الشبكة العنكبوتية، المصادر او المكتبة و صياغته وفق اسس صياغة البحوث المعتمدة
د5- القدرة على أدارة وتقسيم الوقت والبرامج والبيانات المتعلقة بالموضوع
د6- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي
د7- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية
د8- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

10.بنية المقرر

الفصل الاول /Cosmology I

المرحلة الرابعة / عدد الساعات النظري 2

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Cosmological model	Hubble law	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات
2	2	Cosmological model	Expansion and red shift	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات
3	2	Cosmological model	Solving the equations	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات
4	2	Observation parameters	The expansion rate	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات
5	2	Observation parameters	The deceleration prameters	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات

6	The inflationary universe	The Hot big bang	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات	2
7	Classic Cosmology	Light propagation and Red shift	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني)	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات	2
8	Cosmology I	**First Exam**	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات	2
9	Structure in the universe	The observed structure	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات	2
10	Structure in the universe	The origin of structure	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات	2
11	Structure in the universe	Types of stars	السبورة البيضاء واستخدام Power) Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات	2

12	Newtonian Gravity	The acceleration equations	السبورة البيضاء واستخدام Power) بواسطة (Point شاشات (LCD) و (Data (Show والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات	
13	The expansion in the universe	Theories of evaluations	السبورة البيضاء واستخدام Power) بواسطة (Point شاشات (LCD) و (Data (Show والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات	2
14	The expansion in the universe	Particles in the universe	السبورة البيضاء واستخدام Power) بواسطة (Point شاشات (LCD) و (Data (Show والتعليم الالكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجبات البيتية والتقارير والكويزات	2
15	Cosmology I	**Second Exam.**		**الامتحانات الالكترونية**	

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**1**-Bradley W. **,** Carroll,A.Ostlie**"An introduction to Modren galactic Astrophysics and cosmology)",** 2007. 2-John W.,Sons Ltd,"An introduction to Modren Cosmology"USA,2003
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**1-** Kutner M. L., "**Astronomy A Physical Perspective**", J.Wiley & Sons Inc., New York, 1987.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	**1-** J. Bennett, M. Donahue, N. Schneider and M. Voit, **"The Cosmic Perspective"**, Eight Edition, PEARSON, United States of America, 2017. 2-Chandra data analysis observation/NASA Astrophysics Data System

ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	استخدام المراجع الالكترونية الموثوقة بها للجزء النظري للمادة العلمية من ضمنها الموقع العلمي الكبير التابع لوكالة ناسا الفضائية (NED). https://ui.adsabs.harvard.edu Arxiv.org

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

1- الاطلاع والاستخدام المستمر لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة والحديثة وتحديث المفردات والمقررات سنويا بما يضمن مواكبة التطور الكبيرالحاصل في علم الكونيات وعلم فيزياء فلك (Cosmology).

2- متابعة اهم وكالات الفضائية العالمية وبالاخص وكالة ناسا الفضائية وبعض المواقع العلمية الفلكية المشهورة((Chandra))لاخذ اخر المعلومات والبيانات والاحداث الفلكية ذات الصلة بالموضوع والحصول على مصادر الكونية.