وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم 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

الاستاذ الدكتور

عبد الكريم عبد الرزاق عبد الوهاب

عميد كلية العلوم

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

دراسة وفهم الحقائق العلمية المتعلقة المتقدمة بعلوم الفلك والفضاء بجانبيها النظري والعملي ان وجد , ومواكبة التطورات العلمية السريعة في مجال الفلك والفضاء المتقدم, والعمل على اعداد طلبة دراسات عليا دكتوراه يمتلكون مهارات علمية وعملية رصينة لغرض رفد المؤسسات والدوائر العلمية والوزارات المختلفة بحملة الدكتوراه للعمل في ميادين البحث العلمي والتعليم والتدريس والاشراف في الجامعات من اجل لعب دور فاعل في قيادة المجتمع والمساهمة الفعالة في بناء وخدمة التنمية في بلدنا العزيز

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم الفلك والفضاء
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج قسم الفلك والفضاء
4. اسم الشهادة النهائية	دكتوراه علوم الفلك
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	محاضرات وندوات و دورات تدريبية متقدمة للطلبة الدكتوراه, زيارات ميدانية, شبكة معلومات الانترنيت, بحوث علمية تخصصية متقدمة في مجال الفلك والفضاء المتقدم, المختبرات العملية التخصصية المتقدمة الراديوية, المكتبة العلمية العامة والافتراضية
8. تاريخ إعداد الوصف	2019/10/1

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

1.اعداد متخصصين من حملة الشهادات العليا الدكتوراه في مجال التخصص الدقيق علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية متقدمة جدا يساهمون في خدمة وبناء البلد وايضا للتدريس والاشراف على الطلبة في الجامعات العراقية المختلفة.
2.أجراء البحوث العلمية التخصصية والتطبيقية المتقدمة سواء في القسم أو من خلال المشاركة مع الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى لغرض المساهمة في رفد علوم الفلك والفضاء ومواكبة التطور العلمي في هذا المجال.
3.تقديم الاستشارات العلمية للدوائر والمؤسسات العلمية المختلفة منها على سبيل المثال وزارة التعليم العالي والجامعات والعلوم والتكنولوجيا والبيئة ووزارة الشباب والرياضة والاتصالات
4.العمل على تحقيق الجودة التعليمية والاعتماد الاكاديمي من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور العلمي الحديث

5.إعداد الملاكات العلمية المتقدمة المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمنظمات التي يشرفون عليها والتي تساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة.
6.دراسة علم الفلك الحديث المتقدم من نظريات وحقائق جديدة لفهم التطور الحاصل في علم الفلك والفضاء ونشوء الكون والخصائص الفيزيائية المتعلقة في مختلف الجوانب الفلكية وادراك قدرة الخالق عز وجل في خلق الكون.
7. تطوير المهارات الشخصية للطالب الدراسات العليا الدكتوراه القابلة للتحويل مثل الاتصال الشفهي والكتابي للبحث العلمي وعمل الجداول المتقدمة والبرامج والتعامل مع البيانات وتحليلها ، وقيادة العمل الجماعي ، إلخ.

10. **مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم: (استفادة الطالب من مقررات البرنامج)**
أ- الاهداف المعرفية . أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ المتقدمة والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك والفضاء المتقدم. أ2- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص علم الفلك والفضاء المتقدم. أ3- تمكين الطلبة من الحصول على فهم في كيفية استخدام التلسكوبات الفلكية البصري والراديوي لاغراض الرصد الفلكي المتقدم. أ4- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الفلكية المتقدمة الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء المتقدم. أ5- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي الراديوي العملي الاحترافي المتقدم أ6- تعريف الطلبة بمقارنة الصور الفضائية و أنظمة التصوير الفضائي والترددي و طريقة تمثيل الصور المتقدمة وتقنيات واساليب الاستشعار عن بعد المتقدم. أ7-ان يستطيع الطالب التعرف على علم البلازما الكونية المتقدمة وتركيب وحركة المجرات الخارجية خارج مجرتنا درب التبانة وحركة النجوم المتقدمة ومادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والنووية في بنية الكون الاساسية المتقدمة والفلك الراديوي الحراري وغير الحراري وفلك البصريات المتقدم ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد ضمن المفاهيم المتقدمة أ8- تعريف الطالب بكيفية ايجاد احداثيات الجرم السماوي وتحديد بعده وسرعته وزخمه وكذلك تحويل الاحداثيات السماوية المتقدمة فيما بينها ضمن الميكانيك السماوي والمداري المتقدم
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : (ما يكسبه الطالب من المهارات بعد أكمال الدراسة والتخرج) ب1- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية متقدمة ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي ب3- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية المتقدمة ب4- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء الدقيق. ب5- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة ب6- تعليم الطالب على مهارات التعامل مع البيانات وتحليلها وعرض المحاضرات العلمية والسيمنارات ب7- تطوير متقدم لمهارات الطالب الدكتوراه وامكانياته اللغوية التى تصب في رفع مستوى الطالب بالتعاطي وفهم المواد الدراسية المعطاة باللغة الانكليز ية المتقدمة
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 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. توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية
6. الشرح المتقدم والمتسلسل للموضوع نظرياً والاسترسال بالمواضيع من حيث الصعوبة وتطبيقها عمليا لايصال الفكرة بشكل واضح ومنها على سبيل المثال عمل الفيديوهات المناسبة لهذا الغرض
7. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي المتقدم للطالب الدكتوراه
8. تطوير طرق ومنهجية كتابة البحوث العلمية واطاريح الدكتوراه

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقارير العلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية (Quiz) في الجانب النظري والعملي ان وجد
4. تكليف الطلبة بعمل تقارير متقدمة للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية المتقدمة
5. وضع مسائل متنوعة ذات طابع يتلائم مع تحصيل طالب الدراسات العليا الدكتوراه في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية المتقدمة
6. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة المتقدمة) في الجانب النظري والعملي
7. الامتحانات الفصلية النهائية

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية :**

ج1- حث الطلبة على الالتزام والمواظبة وبذل الجهود الممكنة للحصول على المعرفة الاكاديمية والتدريسية
ج2- التفاعل الايجابي والبناء مع الطلبة لغرض تحفيزهم على تقبل المادة العلمية
ج3- تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي المتقدم
ج4- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطالب الدكتوراه
ج5- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج6- صقل شخصية الطالب الدراسات العليا الدكتوراه 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 الدقيق ومدى الاستفادة منها لمرحلة ما بعد التخرج والحصول على شهادة الدكتوراه

طرائق التعليم والتعلم

1. مشاركة الطلبة خلال المحاضرة او المختبر لحل المسائل العلمية الرياضية المتقدمة
2. طرح مجموعة من الاسئلة الشفهية التفكيرية خلال المحاضرة لتشجيع الطلبة على التفكير والتحليل العلمي
3. أعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة بالجانب النظري والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتقدمة ضمن علم الفلك والفضاء المتقدم
5. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
6. أعطاء فرصة للطالب بالقيام بشرح الواجب لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس لتأهيله بالتدريس في الجامعات.

طرائق التقييم

1. امتحانات يومية تحريرية (Quiz) عن طريق اسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارة علمية دقيقة ومتقدمة
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**

د1- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع

د2- تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة الدكتوراه

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 المتقدمة 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 خصوصا في كتابة اطاريح الدكتوراه

د10- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التدريس والاشراف على الطلبة مستقبلاً في الجامعات الحكومية والاهلية

طرائق التعليم والتعلم

1. تكوين مجموعات نقاشية متقدم خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تتعلق بعلوم الفلك والفضاء المتقدم تتطلب التفكيروالتحليل
2. اعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة تتطلب تفسيرات علمية ذاتية
3. اغناء معرفة الطالب العلمية من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية المتقدمة
4. استخدام أسلوب العصف الذهني لغرض تطوير وتحفيز الفكر الابداعي للطلبة
5. حل الاسئلة والواجبات ورفعها في الوقت المحدد له .
6. فتح باب المناقشات المستمرة وطرح الاراء بمنتهى الحرية عبر الصف.
7. تزويد الطلبة بالاساسيات العامة والخاصةالمتقدمة والمواضيع المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل العلمي.
8. تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير العميق في معرفة أسرار الطبيعة وخفايا الكون

طرائق التقييم

1. الامتحانات اليومية الشفهية والتحريرية
2. التقارير العلمية التخصصية المتقدمة
3. عرض السمنارات ومناقشتها
4. اجراء تدريب عملي بمواضيع المنهج المقررالتي تساهم بزيادة التواصل العلمي والمهاراتي للطالب
5. تقييم الطالب بالحضور المنتظم للمحاضرات والمناقشات والتفاعل الحقيقي مع المادة
6. الواجبات البيتية
7. الامتحانات الشهرية
8. الامتحانات الفصلية

11. بنية البرنامج				
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
دكتوراه (الفصل الاول)			نظري	عملي
		Advanced Remote Sensing	2	
		Advanced Space Physics	2	
		Cosmological plasma	3	
		Thermal and Radio Astronomy	3	
		Astronomical Adaptive Optics	2	
		Language	1	
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
دكتوراه (الفصل الثاني)			نظري	عملي
		Extragalactic Astronomy	2	
		Astro-Mathematical	3	
		Astronomical Image Compression	2	
		Space Dynamic	2	
		Special Topic	2	
		Seminar	1	
		Methods of Writing	pass	

12.التخطيط للتطور الشخصي

1. المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق لتطوير قابلية طالب الدكتوراه على الدفاع على اطروحته
2. المشاركة في الدورات التدريبية والندوات والورش العلمية والحلقات الثقافية داخل وخارج العراق
3. المشاركة في الزيارات الميدانية للجامعات الاخرى
4. متابعة التطور العلمي المتقدم من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت
5. اجراء التقييم السنوي لغرض زيادة مستوى الاداء نحو الافضل
6. وصف كيفية قيام القسم بمتابعة تقدم وتأهيل الطلبة وانجازاتهم ودرجاتهم
7. رفع مستوى التعلم و التعليم والارتقاء به و ذلك بايجاد آليات وأدوات جديدة لتسهيل عملية التعليم وايصالها بجودة عالية لاكبر شريحة ممكنة من الطلبة.
8. تنمية قدرات الطالب العلمية المتقدمة والذهنية للفهم والمعرفة العلمية ضمن مجال التخصص العام والدقيق لطالب الدراسات العليا الدكتوراه

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

قناة القبول العام - والخاص على النفقة الخاصة –وقناة الشهداء وضحايا الارهاب وقناة المتميزين.
وحسب تعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر متطلبات الخلفية العلمية للطالب المتقدم للدراسات العليا الدكتوراه.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. متطلبات جامعية
2. توجهات علمية محلية
3. توجهات علمية عالمية
4. الدراسات والاستبيانات
5. شبكة معلومات الانترنيت
6. المناهج الاكاديمية
7. تجارب الجامعات العربية والعالمية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم 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

الاستاذ الدكتور

عبد الكريم عبد الرزاق عبد الوهاب

عميد كلية العلوم

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

دراسة وفهم الحقائق العلمية المتعلقة المتقدمة بعلوم الفلك والفضاء بجانبيها النظري والعملي ان وجد , ومواكبة التطورات العلمية السريعة في مجال الفلك والفضاء المتقدم, والعمل على اعداد طلبة دراسات عليا ماجستير يمتلكون مهارات علمية وعملية رصينة لغرض رفد المؤسسات والدوائر العلمية والوزارات المختلفة بحملة الدكتوراه للعمل في ميادين البحث العلمي والتعليم والتدريس في الجامعات من اجل لعب دور فاعل في قيادة المجتمع والمساهمة الفعالة في بناء وخدمة التنمية في بلدنا العزيز

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم الفلك والفضاء
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج قسم الفلك والفضاء
4. اسم الشهادة النهائية	ماجستير علوم الفلك والفضاء
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	محاضرات وندوات و دورات تدريبية للطلاب الماجاستير, زيارات ميدانية, شبكة معلومات الانترنيت, بحوث علمية تخصصية في مجال الفلك والفضاء, المختبرات العملية التخصصية الراديوية المتقدمة, المكتبة العلمية العامة والافتراضية
8. تاريخ إعداد الوصف	2019/10/1

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

1.اعداد متخصصين من حملة الشهادات العليا الماجستير في مجال علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية يساهمون في خدمة وبناء البلد وايضا للتدريس في الجامعات العراقية المختلفة.
2.أجراء البحوث العلمية التخصصية سواء في القسم أو من خلال المشاركة مع الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى لغرض المساهمة في رفد علوم الفلك والفضاء ومواكبة التطور العلمي في هذا المجال.
3.تقديم الاستشارات العلمية للدوائر والمؤسسات العلمية المختلفة منها على سبيل المثال وزارة التعليم العالي والجامعات والعلوم والتكنولوجيا والبيئة ووزارة الشباب وسلطة الطيران المدني والعسكري والاتصالات
4.العمل على تحقيق الجودة التعليمية والاعتماد الاكاديمي من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور العلمي الحديث

5.إعداد الملاكات العلمية المتقدمة المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمنظمات التي يشرفون عليها والتي تساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة.
6.دراسة علم الفلك الحديث المتقدم من نظريات وحقائق جديدة لفهم التطور الحاصل في علم الفلك والفضاء ونشوء الكون والخصائص الفيزيائية المتعلقة في مختلف الجوانب الفلكية وادراك قدرة الخالق عز وجل في خلق الكون.
7. تطوير المهارات الشخصية للطالب الدراسات العليا الماجستير القابلة للتحويل مثل الاتصال الشفهي والكتابي للبحث العلمي وعمل الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها ، وقيادة العمل الجماعي ، إلخ.

10. **مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم: (استفادة الطالب من مقررات البرنامج)**
أ- الاهداف المعرفية . أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ المتقدمة والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك والفضاء المتقدم. أ2- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص علم الفلك والفضاء المتقدم. أ3- تمكين الطلبة من الحصول على فهم في كيفية استخدام التلسكوبات الفلكية البصري والراديوي لاغراض الرصد الفلكي المتقدم. أ4- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات المتقدمة الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء المتقدم. أ5- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي المتقدم أ6- تعريف الطلبة بمفاهيم وتقنيات التحسس النائي وانظمة المعلومات الجغرافية المتقدمة. أ7-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكونيات المتقدم وديناميكية المجرات والمجرات الخارجية وحركة النجوم المتقدمة ومادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والفلك البصري وغير البصري والاشعاعية والنووية في بنية الكون الاساسية المتقدمة ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد ضمن المفاهيم المتقدمة أ8- تعريف الطالب بكيفية ايجاد احداثيات الجرم السماوي وتحديد بعده وسرعته وزخمه وكذلك تحويل الاحداثيات السماوية المتقدمة فيما بينها ضمن الميكانيك السماوي والمداري المتقدم
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : (ما يكسبه الطالب من المهارات بعد أكمال الدراسة والتخرج) ب1- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية متقدمة ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي ب3- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية المتقدمة ب4- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء. ب5- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة ب6- تعليم الطالب على مهارات التعامل مع البيانات وتحليلها وعرض المحاضرات العلمية والسيمنارات ب7- تطوير متقدم لمهارات الطالب وامكانياته اللغوية التى تصب في رفع مستوى الطالب بالتعاطي وفهم المواد الدراسية المعطاة باللغة الانكليز ية المتقدمة ب8-تنمية وتطوير طرق كتابة البحث العلمي التخصصي ورسالة الماجستير
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 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. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية
6. الشرح المتقدم والمتسلسل للموضوع نظرياً والاسترسال بالمواضيع من حيث الصعوبة وتطبيقها عمليا لايصال الفكرة بشكل واضح ومنها على سبيل المثال عمل الفيديوهات المناسبة لهذا الغرض
7. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي المتقدم للطالب الماجستير

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقارير العلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية (Quiz) في الجانب النظري والعملي
4. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية المتقدمة
5. وضع مسائل متنوعة ذات طابع يتلائم مع تحصيل طالب الدراسات العليا الماجستير في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية المتقدمة
6. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة المتقدمة) في الجانب النظري والعملي ان وجد
7. 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 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 او المختبر لحل المسائل العلمية الرياضية المتقدمة
2. طرح مجموعة من الاسئلة الشفهية التفكيرية خلال المحاضرة لتشجيع الطلبة على التفكير والتحليل العلمي
3. أعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة بالجانب النظري والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتقدمة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات والمجرات الخارجية وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه ضمن علم الفلك والفضاء المتقدم
5. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
6. أعطاء فرصة للطالب بالقيام بشرح الواجب لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس لتأهيله بالتدريس في الجامعات.

طرائق التقييم

1. امتحانات يومية تحريرية (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 ان وجد
5. تقييم الطلبة من خلال تكليفهم بعمل سمنارات علمية تخصصية متقدمة 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 المتقدمة 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 خصوصا في كتابة رسائل الماجستير

د10- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التدريس في الجامعات الحكومية والاهلية والمختبرات العلمية

طرائق التعليم والتعلم

1. تكوين مجموعات نقاشية متقدم خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تتعلق بعلوم الفلك والفضاء المتقدم تتطلب التفكيروالتحليل
2. اعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة تتطلب تفسيرات علمية ذاتية
3. اغناء معرفة الطالب العلمية من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية المتقدمة
4. استخدام أسلوب العصف الذهني لغرض تطوير وتحفيز الفكر الابداعي للطلبة
5. حل الاسئلة والواجبات ورفعها في الوقت المحدد له .
6. فتح باب المناقشات المستمرة وطرح الاراء بمنتهى الحرية عبر الصف.
7. تزويد الطلبة بالاساسيات العامة والخاصةالمتقدمة والمواضيع المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل العلمي.
8. تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير العميق في معرفة أسرار الطبيعة وخفايا الكون المتقدم

طرائق التقييم

1. الامتحانات اليومية الشفهية والتحريرية
2. التقارير العلمية التخصصية المتقدمة
3. عرض السمنارات ومناقشتها
4. اجراء تدريب عملي بمواضيع المنهج المقررالتي تساهم بزيادة التواصل العلمي والمهاراتي للطالب
5. تقييم الطالب بالحضور المنتظم للمحاضرات والمناقشات والتفاعل الحقيقي مع المادة
6. الواجبات البيتية
7. الامتحانات الشهرية
8. الامتحانات الفصلية

11. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
ماجستير (الفصل الاول)			نظري	عملي
		Astronomical Observations and Astrometry	2	
		Stellar Dynamics	2	
		Astronomical Spectroscopy	2	
		Optical and Non Optical Astronomy	2	
		Mathematical Physics I	2	
		Advanced Astronomy	2	
		Language	1	
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
ماجستير (الفصل الثاني)			نظري	عملي
		Mathematical Physics II	3	
		Advanced Stellar Physics	2	
		Space Physics Communication	2	
		Advanced Geographic Information System	2	
		Special Topic	2	
		Seminar	1	
		Methods of Writing	pass	

12.التخطيط للتطور الشخصي

1. المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق لتطوير قابلية طالب الماجستير على الدفاع على رسالته
2. المشاركة في الدورات التدريبية والندوات والورش العلمية والحلقات الثقافية داخل وخارج العراق
3. المشاركة في الزيارات الميدانية للجامعات الاخرى
4. متابعة التطور العلمي المتقدم من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت
5. اجراء التقييم السنوي لغرض زيادة مستوى الاداء نحو الافضل
6. وصف كيفية قيام القسم بمتابعة تقدم وتأهيل الطلبة وانجازاتهم ودرجاتهم
7. المشاركة الفاعلة في المؤتمرات العلمية الداخلية والخارجية
8. رفع مستوى التعلم و التعليم والارتقاء به و ذلك بايجاد آليات وأدوات جديدة لتسهيل عملية التعليم وايصالها بجودة عالية لاكبر شريحة ممكنة من الطلبة.
9. تنمية قدرات الطالب العلمية المتقدمة والذهنية للفهم والمعرفة العلمية ضمن مجال التخصص العام والدقيق لطالب الدراسات العليا الماجستير

13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

قناة القبول العام - والخاص على النفقة الخاصة –وقناة الشهداء وضحايا الارهاب وقناة المتميزين.
وحسب تعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر متطلبات الخلفية العلمية للطالب المتقدم للدراسات العليا الماجستير.

14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

1. متطلبات جامعية
2. توجهات علمية محلية
3. توجهات علمية عالمية
4. الدراسات والاستبيانات
5. شبكة معلومات الانترنيت
6. المناهج الاكاديمية
7. تجارب الجامعات العربية والعالمية

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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				
الفصل الدراسي الثاني/دكتوراه 2019-2020		بصريات فورير	أختياري	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة: بصريات فورير

اسم التدريسي/ أ.م.د.رائد نوفي حسان

******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	بصريات فورير/دراسات عليا/دكتوراه
4. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني/2019-2020
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
1. تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اصحاب تخصص دقيق في موضوع البصريات لفورير وتطبيقاته العملية والنظرية	
2. العمل على تحقيق الرصانة العلمية من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور السريع في موضوع البصريات لفورير.	
3. إعداد الامكانيات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمجاميع البحثية التي يعملون معها ضمن التخصص لهذا الموضوع.	
4. ربط موضوع البصريات لفورير بدراسة علم الفلك الحديث من نظريات وحقائق جديدة لفهم التطور الحاصل في علم الفلك والفضاء ونشوء الكون.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي
أ2- تعريف الطلبة بمعالجة الصور الفضائية و أنظمة التصوير الفضائي والترددي و طريقة تمثيل الصور .
أ3-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطور المجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد
أ4- تعريف الطالب بكيفية ايجاد احداثيات الجرم السماوي وتحديد بعده وسرعته وزخمه وكذلك تحويل الاحداثيات السماوية المعروفة فيما بينها
أ5- تمكين الطالب على ايجاد الكثير من القيم الفلكية المهمة في تحديد اوقات الصلاة والاهلة ومراقبة حركة الكواكب والقمر والنجوم ورسم بعض الخرائط بهذا الخصوص
أ6- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 -اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية
ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي
ب3- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية
ب4- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء.
ب5- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة

طرائق التعليم والتعلم

1. ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمواد القسم التعليمية المتنوعة وكيف يمكن تحويل بعض المعالجات الى برامج حاسوبية ذات فائدة علمية وتعلمية كبيرة
2. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
3. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية
4. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري
5. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي للطالب

طرائق التقييم

1. التقارير العلمية والواجبات اليومية
2. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
3. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية
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 .

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1-تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج2- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج3- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج4- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي

ج5- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج6- 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 والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه
5. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
6. 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

د -**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**

د1- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
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- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي
د6- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية
د7- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	4	**شرح بالتفصل الحركة التوافقية البسيطة**	HARMONIC ANALYSIS	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
3	2	**شرح تفاصيل البصريات فورير**	FOURIER TRANSFORM	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
4	2	شرح تفصيلي عن تحويلة فورير	Interpretations of the Fourier Transform	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
5	2	شرح وبالتفصيل خواص تحويلة فورير	Properties of the Fourier Transform	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
6	2	شرح توضيحي عن حيود الموجة البصرية في المجالات	THE PROPAGATION AND DIFFRACTION OF OPTICAL WAVE FIELDS	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
7	2		Exam.#1		
8	2	اشتقاق رياضي لبيان التمثيل الرياضي لمجالات الموجة البصرية	Mathematical Description of Optical Wave Fields	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
9	2	شرح تفصيلي عن نظرية الحيود	The Scalar Theory of Diffraction	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية

10	2	شرح وتفصيل حيود فرانهوفر و فرينل	Diffraction in the Fresnel and Fraunhofer Region	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
12-11	4	تاثير الحيود للعدسات في انتشار الموجة البصرية شرح وتفصيل	Effects of Lenses on Diffraction	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
13	2	شرح وتفصيل عن انتشار الضوء في الفراغ	Propagation of Light in Free Space	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
14	2	شرح تفصيلي عن الية تشكل الصورة في مستوي الصورة	IMAGE FORMATION	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
15	2	توضيح وشرح لتشكل الصورة لضوء متشاكه	Image Formation with Coherent Light	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	*Introduction to Fourier Optics/* 3rd Edition Joseph Goodman (2017)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	***principles and applications of fourier optics*** Robert K Tyson(2014)
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	Fourier optics: basic concepts Stéphane Perrin (2018)
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	https://physics.nyu.edu/grierlab/cgh2b/node4.html

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

الأطلاع على احدث التقنيات الفلكية في المستخدمة في عمليات الرصد والتصوير وتحسين جودة الوضوحية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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				
الفصل الدراسي الاول/دكتوراه 2020-2019		بصريات الفلكية المطورة	أساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة: بصريات الفلكية المطورة

اسم التدريسي/ أ.م.د.رائد نوفي حسان

******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	بصريات فلكية مطورة
4. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول/2019-2020
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
1. تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اصحاب تخصص دقيق في موضوع البصريات المطورة	
2. العمل على تحقيق الرصانة العلمية من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور السريع في موضوع البصريات المطورة.	
3. إعداد الامكانيات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمجاميع البحثية التي يعملون معها.	
4. ربط موضوع البصريات الفلكية المطورة بدراسة علم الفلك الحديث من نظريات وحقائق جديدة لفهم التطور الحاصل في علم الفلك والفضاء ونشوء الكون.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي
أ2- تعريف الطلبة بمعالجة الصور الفضائية و أنظمة التصوير الفضائي والترددي و طريقة تمثيل الصور .
أ3-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطور المجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد
أ4- تعريف الطالب بكيفية ايجاد احداثيات الجرم السماوي وتحديد بعده وسرعته وزخمه وكذلك تحويل الاحداثيات السماوية المعروفة فيما بينها
أ5- تمكين الطالب على ايجاد الكثير من القيم الفلكية المهمة في تحديد اوقات الصلاة والاهلة ومراقبة حركة الكواكب والقمر والنجوم ورسم بعض الخرائط بهذا الخصوص
أ6- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 -اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية
ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي
ب3- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية
ب4- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء.
ب5- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة

طرائق التعليم والتعلم

1. ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمواد القسم التعليمية المتنوعة وكيف يمكن تحويل بعض المعالجات الى برامج حاسوبية ذات فائدة علمية وتعلمية كبيرة
2. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
3. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية
4. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري
5. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي للطالب

طرائق التقييم

1. التقارير العلمية والواجبات اليومية
2. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
3. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية
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 .

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1-تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج2- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج3- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج4- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي

ج5- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج6- 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 والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه
5. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
6. 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

د -**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**

د1- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
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- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي
د6- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية
د7- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	4	معرفة وشرح تفصيلي عن موضوع البصريات الفكية المطورة	Historical context for adaptive optics in astronomy	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
3	2	شرح تفصيلي عن التصوير خلال الغلاف الجوي	Imaging through the atmosphere	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
4	2	معرفة وشرح تفصيلي عن تغيرات معامل الانكسار والتشوهات الحاصلة في طور جبهة الموجة	Air refractive index fluctuations and wavefront phase distortion	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
5	2	شرح تفصيلي عن تركيبة الصور ومعايير الجودة	Image formation and quality fidelity criteria	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
6	2	تمثيل جبهة الموجة ومفكوك زرنايك	Model wavefront representation and Zernike expansion	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
7	2		**First Exam**		
8	2	شرح تفصيلي عن اجهزة مكافأة جبهة الموجة والمرأة المتغيرة	Wavefront compensation devices and Deformable mirror	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
9	2	شرح تفصيلي عن انواع متحسسات جبهة الموجة	Wavefront sensors types	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية

10	2	شرح تفصيلي عن اعادة تركيب جبهة الموجة	Wavefront reconstruction	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
12-11	4	شرح ومعرفة تفصيلية عن النجم المرجع الطبيعي	Sky coverage of AO with natural guide star (NGS)	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
13	2	شرح ومعرفة تفصيلية عن النجم المرجع الصناعي (الليزري)	Laser Guide Star (LGS)	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
14	2	شرح ومعرفة تفصيلية عن ثابت التركيب للغلاف الجوي	Structure constant distribution for atmosphere	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
15	2	شرح ومعرفة تفصيلية موضوع الفوتومتري والاسترومتري	Photometry and astrometry	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	***Adaptive Optics in Astronomy*** ***Francois Roddier***
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	***Principles of Adaptive Optics*** ***Robert Tyson*** ***Third Edition***
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	***Adaptive Optics for Astronomy*** ***Ronald R. Parenti***
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	/http://www.okotech.com

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

الأطلاع على احدث التقنيات الفلكية في المستخدمة في عمليات الرصد والتصوير وتحسين جودة الوضوحية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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
مرحلة الماجستير		Advanced spectroscopy تحليل طيفي متقدم	أساسي																

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة /Advanced spectroscopy

اسم التدريسي/ د. سنان حسن علي

******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	Advanced spectroscopy
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	الفصل الاول/2019-2020
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
تعليم الطلبة على دراسة الاجرام السماوية من خلال الطاقة (الضوء) الصادرة منها وكيفية تحليل هذه الطاقة بالادوات والاجهزة التي تخص هذا النوع من الدراسات الطيفية لمعرفة معلومات كثيرة عن هذه الاجرام من حيث أقترابها أو أبتعادها عن الارض وسرعتها ومكونات غلافها الجوي .	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف 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- تمكين الطلبة من الحصول على فهم في كيفية استخدام التلسكوبات الفلكية لاغراض الرصد الفلكي.

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 الفلك والفضاء.

طرائق التعليم والتعلم

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام (Power Point) بواسطة شاشات (LCD) .
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

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقارير العلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
4. تقييم الطلبة من خلال تكليفهم بعمل سمنارات علمية تخصصية ومناقشتها
6. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة) في الجانب النظري والعملي
7. 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- 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 والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية

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 الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية
5. 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- 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- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Advanced spectroscopy	Optical Spectroscopes	شاشة LCD واللوحة البيضاء (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
2	2	=	Diffraction grating and prism spectroscopes	=	=
3	2	=	Fourier transform spectroscope (Michelson interferometer)	=	=
4	2	=	Specialized Optical Spectroscopic Techniques for Astronomy	=	=
5	2	=	Detectors	=	=
6	2	=	Long slit spectroscopy	=	=
7	2	=	A conventional Cassegrain spectroscope	=	=
8	2	=	Coude spectroscopes	=	=
9	2	=	Multi-object spectroscopes	=	=
10	2	=	Traditional approach to radial velocity determination	=	=
11	2	=	Spectrophotometry	=	=
13	2	=	Planetary atmospheres and comets	=	=

14	2	=	Nebulae and the Interstellar Medium	=	=

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Optical Astronomical Spectroscopy, University of Sussex, UK Kitchin. R.C
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة وتحديث المفردات والمقررات بما يضمن مواكبة التطور

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : ٢٠١٩/١٠/١

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)							
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤				
٢٠١٩-٢٠٢٠ دراسات عليا ماجستير		أتصالات فيزياء الفضاء	أساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / أتصالات فيزياء الفضاء

اسم التدريسي/ أ. د. خالد عبد الكريم هادي

******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.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد/ كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفلك والفضاء
٣. اسم / رمز المقرر	أتصالات فيزياء الفضاء - Space Physics Communications
٤. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
٥. الفصل / السنة	القصل الدراسي الثاني / ٢٠١٩-٢٠٢٠
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٠/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
اعداد خريجين متخصصين في مجال علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية يساهمون في خدمة وبناء البلد ٢. تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اعضاء هيئة تدريسية في المستقبل. ٣. العمل على تحقيق الجودة التعليمية والاعتماد الاكاديمي من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور العلمي الحديث ٤. إعداد الملاكات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمنظمات التي يشرفون عليها والتي تساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة ٥. تطوير المهارات الشخصية للطالب القابلة للتحويل مثل الاتصال الشفهي والكتابي وعمل الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها ، وقيادة العمل الجماعي ، إلخ.	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك والفضاء.

أ٢- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء.

أ٣- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء.

أ٤- ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطور المجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية والذرية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب١- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية

ب٢- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي

ب٣- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة

طرائق التعليم والتعلم

١. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام (Power Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show)
٢. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري والعملي
٣. مطالبة الطلاب بزيارة المكتبات العلمية للحصول على المعرفة الاكاديمية
٤. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
٥. 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

طرائق التقييم

١. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
٢. التقارير العلمية والواجبات اليومية
٣. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
٤. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية
٥. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية ذات الصلة بالموضوع
٦. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة) في الجانب النظري والعملي
٧. الامتحانات الفصلية النهائية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج١- حث الطلبة على الالتزام والمواظبة وبذل الجهود الممكنة للحصول على المعرفة الاكاديمية
ج٢- التفاعل الايجابي والبناء مع الطلبة لغرض تحفيزهم على تقبل المادة العلمية
ج٣- تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج٤- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج٥- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج٦- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي
ج٧- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج٨- تعريف الطالب باهمية المادة العلمية المعطاة له اثناء الدراسة بالنسبة لاختصاصه ومدى الاستفادة منها لمرحلة ما بعد التخرج

طرائق التعليم والتعلم

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

طرائق التقييم

١. امتحانات يومية تحريرية قصيرة (Quiz) عن طريق اسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارة علمية
٢. امتحانات يومية شفهية بأسئلة علمية متنوعة
٣. تقييم واعطاء درجات للواجبات البيتية والنشاطات اليومية للطلبة
٤. تقييم واعطاء درجات للطلبة من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية بجانبيها النظري والعملي
٥. تقييم الطلبة من خلال تكليفهم بعمل سمنارات علمية تخصصية ومناقشتها
٦. تقييم الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية
٧. جعل الطلبة يراجعون المكتبة للاطلاع على المصادر والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوعات المادة
٨. منح كتب الشكر والتقدير والجوائز التقديرية وتثمين جهود الطالب المتميز

د -**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).**

د١- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
د٢- تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة
د٣- تشجيع الطلبة على الالتزام و المواظبة على البحث العلمي سواء في الجوانب النظرية او العملية ومهما كانت الظروف قاسية وصعبة وعسيرة
د٤- تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير الرصين الخلاق للمساهمة في خدمة وبناء البلد
د٥- توزيع مواضيع محددة لكل مجموعة من الطلبة لاعداد التقارير بالبحث في الشبكة العنكبوتية، المصادر او المكتبة و صياغته وفق اسس صياغة البحوث المعتمدة
د٦- اعطاء قيادة ادارة النقاش بيد فريق العمل الواحد و تمكينهم على القيادة و ادارة الحواروتبادل الاراء والمعرفة الفكرية والشخصية وصقل المعلومات اللازمة

د٧- القدرة على أدارة وتقسيم الوقت والبرامج والبيانات المتعلقة بالموضوع
د٨- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي
د٩- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية
د١٠- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

١٠.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢		Foundations of the Radio Wave Propagation	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٢	٢		Radio Wave Spectrum	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٣	٢		Radio wave Propagation Techniques	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٤	٢		Radio Wave Propagation Via the Ionosphere	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٥	٢		Ionospheric Propagation Parameters	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٦	٢		The Ionospheric Variation Factors	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٧	٢		Regular Variation Factors	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٨	٢		Irregular Variation Factors	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٩	٢		Sunspot and Solar Cycle	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١٠	٢		Geomagnetic indices	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١١	٢		Geodesic Location Coordinates	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١٢	٢		Geodesic Parameters	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١٣	٢		Propagation Mode	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١٤	٢		Skip Distance & Skip Zone	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي

١١.البنية التحتية	
١- الكتب المقررة المطلوبة	
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	Radio Communications in the Digital Age **Harris Corporation** Volume 1 HF TECHNOLOGY 2nd Edition First Edition: September 1996, Second Edition: October 2005, © Harris Corporation 2005, Library of Congress Catalog Card Number: 96-94476 Harris Corporation, RF Communications Division, Printed in USA
أ- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب- المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : ٢٠١٩/١٠/١

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)							
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤				
٢٠١٩-٢٠٢٠ دراسات عليا دكتوراه		الرياضيات الفلكية	أساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / الرياضيات القلكية

اسم التدريسي/ أ. د. خالد عبد الكريم هادي

******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.

١. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد/ كلية العلوم
٢. القسم العلمي / المركز	قسم الفلك والفضاء
٣. اسم / رمز المقرر	الرياضيات القلكية - Astro-Mathematics
٤. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
٥. الفصل / السنة	القصل الدراسي الثاني - دكتوراه / ٢٠١٩-٢٠٢٠
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤٥ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٠/١٠/١
٨. أهداف المقرر	
اعداد خريجين متخصصين في مجال علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية يساهمون في خدمة وبناء البلد ٢. تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اعضاء هيئة تدريسية في المستقبل. ٣. العمل على تحقيق الجودة التعليمية والاعتماد الاكاديمي من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور العلمي الحديث ٤. إعداد الملاكات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمنظمات التي يشرفون عليها والتي تساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة ٥. تطوير المهارات الشخصية للطالب القابلة للتحويل مثل الاتصال الشفهي والكتابي وعمل الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها ، وقيادة العمل الجماعي ، إلخ.	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك والفضاء.

أ٢- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء.

أ٣- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء.

أ٤- ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطور المجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية والذرية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب١- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية

ب٢- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي

ب٣- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة

طرائق التعليم والتعلم

١. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام (Power Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show)
٢. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري والعملي
٣. مطالبة الطلاب بزيارة المكتبات العلمية للحصول على المعرفة الاكاديمية
٤. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
٥. 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

طرائق التقييم

١. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
٢. التقارير العلمية والواجبات اليومية
٣. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
٤. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية
٥. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية ذات الصلة بالموضوع
٦. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة) في الجانب النظري والعملي
٧. الامتحانات الفصلية النهائية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج١- حث الطلبة على الالتزام والمواظبة وبذل الجهود الممكنة للحصول على المعرفة الاكاديمية
ج٢- التفاعل الايجابي والبناء مع الطلبة لغرض تحفيزهم على تقبل المادة العلمية
ج٣- تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج٤- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج٥- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج٦- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي
ج٧- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج٨- تعريف الطالب باهمية المادة العلمية المعطاة له اثناء الدراسة بالنسبة لاختصاصه ومدى الاستفادة منها لمرحلة ما بعد التخرج

طرائق التعليم والتعلم

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

طرائق التقييم

١. امتحانات يومية تحريرية قصيرة (Quiz) عن طريق اسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارة علمية
٢. امتحانات يومية شفهية بأسئلة علمية متنوعة
٣. تقييم واعطاء درجات للواجبات البيتية والنشاطات اليومية للطلبة
٤. تقييم واعطاء درجات للطلبة من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية بجانبيها النظري والعملي
٥. تقييم الطلبة من خلال تكليفهم بعمل سمنارات علمية تخصصية ومناقشتها
٦. تقييم الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية
٧. جعل الطلبة يراجعون المكتبة للاطلاع على المصادر والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوعات المادة
٨. منح كتب الشكر والتقدير والجوائز التقديرية وتثمين جهود الطالب المتميز

د -**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).**

د١- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
د٢- تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة
د٣- تشجيع الطلبة على الالتزام و المواظبة على البحث العلمي سواء في الجوانب النظرية او العملية ومهما كانت الظروف قاسية وصعبة وعسيرة
د٤- تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير الرصين الخلاق للمساهمة في خدمة وبناء البلد
د٥- توزيع مواضيع محددة لكل مجموعة من الطلبة لاعداد التقارير بالبحث في الشبكة العنكبوتية، المصادر او المكتبة و صياغته وفق اسس صياغة البحوث المعتمدة
د٦- اعطاء قيادة ادارة النقاش بيد فريق العمل الواحد و تمكينهم على القيادة و ادارة الحواروتبادل الاراء والمعرفة الفكرية والشخصية وصقل المعلومات اللازمة

د٧- القدرة على أدارة وتقسيم الوقت والبرامج والبيانات المتعلقة بالموضوع
د٨- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي
د٩- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية
د١٠- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

١٠.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٣		Laplace Transformation. Inverse Transformation. Linearity	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٢	٣		Theorem 1 (Linearity of the Laplace Transformation)	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٣	٣		Theorem 2 (Existence Theorem of Laplace Transforms)	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٤	٣		Laplace Transforms of Derivatives and Integrals	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٥	٣		Shifting on the s-Axis, Shifting on the t-Axis	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٦	٣		Unit Step Function	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٧	٣		Differentiation and Integration of Transforms	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٨	٣		Convolution. Integral Equations	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
٩	٣		Partial Functions. Systems of Differential Equations	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١٠	٣		Periodic Functions	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١١	٣		Fourier Series	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١٢	٣		Functions of Arbitrary Period.	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١٣	٣		Determination of Fourier Coefficients without Integrations	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١٤	٣		Fourier Integral	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي

١٥	٣		Orthogonal Series. Generalized Fourier Series	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١٦	٣		Sturm—Liouville Problems	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي
١٧	٣		Orthogonal Functions	استخدام لوحة التعلم (السبورة) وشاشة العرض	الامتحانات التحريرية اليومية والشهرية والواجب البيتي

١١.البنية التحتية

١- الكتب المقررة المطلوبة	
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Mathematical Methods for physicists, Arfleen. 2. Mathematical Methods for physicists and engineers, Collins. 3. Mathematical Methods in the physical science, Boas. 4. Advanced engineering Math matics, Kreyszig. 5. Advanced engineering Mathematics, Wylie.
أ. الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب. المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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				
2020/2019 الدكتوراه / الفصل الثاني		*Astronomical Image Compression*	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / *Astronomical Image Compression*

اسم التدريسي/ أ.د.بشرى قاسم

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	كليّة العلوم-جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفلك والفضاء
3. اسم / رمز المقرر	***Astronomical Image Compression***
4. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2020/2019
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
1.اعداد خريجين متخصصين في مجال علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية يساهمون في خدمة وبناء البلد 2.أجراء البحوث العلمية التخصصية سواء في القسم أو من خلال المشاركة مع الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى لغرض المساهمة في رفد علوم الفلك والفضاء ومواكبة التطور العلمي في هذا المجال. 3.تقديم الاستشارات العلمية للدوائر والمؤسسات العلمية المختلفة منها على سبيل المثال وزارة التعليم العالي والجامعات والعلوم والتكنولوجيا والبيئة ووزارة الشباب وسلطة الطيران المدني والعسكري 4-.تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اعضاء هيئة تدريسية في المستقبل 5-.العمل على تحقيق الجودة التعليمية والاعتماد الاكاديمي من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطورالعلمي الحديث	

6-.إعداد الملاكات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمنظمات التي يشرفون عليها والتي تساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة
7 -دراسة علم الفلك الحديث من نظريات وحقائق جديدة لفهم التطور الحاصل في علم الفلك والفضاء ونشوء الكون والخصائص الفيزيائية المتعلقة في مختلف الجوانب الفلكية وادراك قدرة الخالق عز وجل في خلق الكون.
8- تطوير المهارات الشخصية للطالب القابلة للتحويل مثل الاتصال الشفهي والكتابي وعمل الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها ، وقيادة العمل الجماعي ، إلخ

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف 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- تمكين الطلبة من الحصول على فهم في كيفية استخدام التلسكوبات الفلكية لاغراض الرصد الفلكي. أ5- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء. أ6- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي أ7- تعريف الطلبة بمعالجة الصور الفضائية و أنظمة التصويرالفضائي والترددي و طريقة تمثيل الصور . أ8-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطورالمجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد أ9- تعريف الطالب بكيفية ايجاد احداثيات الجرم السماوي وتحديد بعده وسرعته وزخمه وكذلك تحويل الاحداثيات السماوية المعروفة فيما بينها أ10- تمكين الطالب على ايجاد الكثير من القيم الفلكية المهمة في تحديد اوقات الصلاة والاهلة ومراقبة حركة الكواكب والقمر والنجوم ورسم بعض الخرائط بهذا الخصوص
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي ب3- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية ب4- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء. ب5- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة ب6- تعليم الطالب على مهارات الطباعة والكتابة وعمل وتنظيم الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها وعرض 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) 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. 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
تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي للطالب

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقاريرالعلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
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 والعملي
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 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 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 والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه
5. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
6. أعطاء فرصة للطالب بالقيام بشرح جزء بسيط من الواجب لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس.

طرائق التقييم

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
8. منح كتب الشكر والتقدير والجوائز التقديرية وتثمين جهود الطالب المتميز

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
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 الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2+1	4	معرفة وشرح تفصيلي ما المقصود باساسيات ضغط لصور الرقميه ونظرية شانون	*Basic concept of compression,* Introduction to Shannon's	حاسبة	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
4+3	4	شرح تفصيلي عن انواع الزوائد في الصور الرقمية وموديلات النشفير	Encoder-Decoder model, Types of redundancies, Huffman coding, arithmetic coding	حاسبة	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
6+5	4	شرح تفصيلي عن انواع تقنيا ت ضغط الصور	Lossless compression of grayscale images ,Lossy compression, some rate-distortion theory	حاسبة	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
8+7	4	تعلم كيفية استخدام طريقة تحويل KL والجيب تمام المنفصل في ضغط الصور الرقميه	KL- transformation Discrete cosine transformation	حاسبة	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
10+9	4	شرح تفصيلي عن انواع النكميم العددي والاتجاهي	**Scalar quantization and Vector quantization**	حاسبة	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
12+11	4	تعلم كيفية استخدام لب التحويل واجراء تحويل امامي وعكسي لاسترجاع الصوره باستخدام تحويل ولش وهادمارد	Walsh and Hadamard transformations	حاسبة	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
14+13	4	تعلم كيفية استخدام طريقة فلتر هار في التحويل المويجي في ضغط الصور الرقميه	***Haar Wavelet transformations***	حاسبة	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي

10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**D. Salomon, "Data *Compression*", 2nd Ed., Springer, New York**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	***Computer vision and image processing by Scott Umbaugh***
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	**Digital image processing by Gonzalez &Woods**
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

1. المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق
2. المشاركة في الدورات التدريبية والندوات والورش العلمية والحلقات الثقافية داخل وخارج العراق
3. المشاركة في الزيارات الميدانية للجامعات الاخرى
4. متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت
5. اجراء التقييم السنوي لغرض زيادة مستوى الاداء نحو الافضل
6. وصف كيفية قيام القسم بمتابعة تقدم وتأهيل الطلبة وانجازاتهم ودرجاتهم
7. المشاركة الفاعلة في المؤتمرات العلمية الداخلية والخارجية
8. رفع مستوى التعلم و التعليم والارتقاء به و ذلك بايجاد آليات وأدوات جديدة لتسهيل عملية التعليم وايصالها بجودة عالية لاكبر شريحة ممكنة من الطلبة.
9. تنمية قدرات الطالب العلمية والذهنية للفهم والمعرفة العلمية ضمن مجال التخصص العام والخاص
10. الأطلاع على منهاج معالجة الصور الرقميه في بقية الجامعات العربية و الأجنبيه الرصينة

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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	د1	د2	د3	د4
2019-2020 الفصل الدراسي الأول PhD		**English Language**	**اساسي**	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة : اللغة الانكليزية /الدراسات العليا /الدكتوراه /الفصل الدراسي الاول

اسم التدريسي/ م.د. امال عبد الحسين

******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	قسم الفلك والفضاء/ كلية العلوم
3. اسم / رمز المقرر	English Language
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	الفصل الأول- PhD/ (2019-2020)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	15ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	1/10/2020

8. أهداف المقرر

1. هذا المقرر يهدف الى بناء اساس قوي للطالب في اللغة الانكليزية من خلال التاكيد على ما تعلمه الطالب في المراحل الدراسية السابقة مضافا لها كل ما استحدث في علم اللغة الانكليزية بشكل سلس ومبسط.
2. يعطي الطالب دافع في تطوير مهارته وامكانياته اللغوية ليصب في رفع مستوى الطالب بالتعاطي و فهم المواد الدراسية المعطاة باللغة الانكليزية وكذلك مع المصادر العلمية والمواقع الالكترونية بشكل اسهل وادق واسرع.
3. يمكن الطالب في استخدام اللغة في كافة مجالات الحياة بما ينسجم مع مؤهلات الطالب الجامعي اسوة بالطالب الجامعي في دول العالم المختلفة حيث تصبح اللغة الانكليزية ليس بعائق للعيش والتعاطي مع المجتمعات الأخرى.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تطوير مهارات الطالب في استخدام اللغة الانكليزية في المجالات العلمية وخاصة مجال الفلك والفضاء ومجالات الحياةالاخرى.

أ2- تمكين الطلبة على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء والتي تعتمد اللغة الإنكليزية وبالتالي تمكنه من التواصل والتبادل المعرفي مع المجتمعات العلمية الأخرى.

أ3- ان يتعلم الطالب اللغة الانكليزية باكمال ما تعلمه في المراحل الدراسية السابقة واضافة كل جديد لمعلوماته.

أ4- اعطاء الطلبة منهج لغوي رصين يؤهل الطلبة للتعاطي مع التطور الهائل في العلوم المتقدمة مثل علوم الفضاء والفلك.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 - التعرف على اجزاء الكلام في اللغة الانكليزية وتوظيفها في مختلف المجالات من خلال الاستخدام الصحيح في الكتابة والنطق والاستماع وخاصة في المجالات الاكاديمي مثل مجال الفلك والفضاء.

ب2 - حث الطالب على معرفة كل جديد في مجال اللغة الانكليزية ومقارنتها مع المتغيرات الطارئة عليها في الدول الناطقة بالانكليزية.

ب3 - تعليم الطالب على البحث المتقدم في هذا العلم عن طريق دراسة متخصصة وموسعة لمفردات اللغة الانكليزية.

ب4- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية.

طرائق التعليم والتعلم

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام (Power Point) بواسطة شاشات (LCD).
2. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي .
3. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
4. الشرح المبسط والمتسلسل للموضوع نظرياً والاسترسال بالمواضيع من حيث الصعوبة وتطبيقها عمليا لايصال الفكرة بشكل واضح .

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقاريرالعلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) .
4. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة).
5. 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-صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي

طرائق التعليم والتعلم
1. مساهمة الطالب في المناقشات اثناء المحاضرة وكيفية الحوار والمناقشة باستخدام اللغة بشكل صحيح من خلال بناء الصيغ والجمل وتوظيف القواعد . 2. طرح مجموعة من الاسئلة الشفهية خلال المحاضرة لتشجيع الطلبة على تطوير مهارته اللغوية. 3. أعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة . 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 وباللغة الانكليزية لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس.
طرائق التقييم
1. امتحانات يومية تحريرية قصيرة (Quiz) . 2. امتحانات يومية شفهية متنوعة. 3. تقييم واعطاء درجات للواجبات البيتية والنشاطات اليومية للطلبة. 4. تقييم الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية 5. 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-تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة د3- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية د4-تشجيع الطلبة على الاعتماد على بعض المصادر العلمية وخصوصا الحديثة في اعداد التقارير والواجبات. د5- توضيح الاسس العامة للمفردات اللغوية والتعرف على اهميتها المعرفية والعلمية. د6- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف. د7- تعليم الطالب كيفية البحث العلمي والتعامل مع المصدر العلمي.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	READING SKILLS (EFFECTIVE READING)	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
2	1	LANGUAGE FOR WRITING(COMPARING AND CONTRASTING)+ WRITING SKILLS (CHECKING YOUR WRITING)	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
3	1	VOCABULARY DEVELOPMENT (USING DICTIONARY)	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
4	1	READING SKILLS(PREDICTING CONTENT,TOPIC SENTENCES)	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
5	1	LANGUAGE FOR WRITING(REPHRASING) + WRITING SKILLS (DEVELOPING A PRAGRAPH)	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
6	1	Monthly exam	English Language	حضوري	
7	1	VOCABULARY DEVELOPMENT(RECORDING VOCABULARY)	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
8	1	READING SKILLS(PARAGRAPH PURPOSE,TEXT COHESION	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
9	1	RESEARCH (USING REFRENCE MATERIAL) +WRITING SKILLS(SELECTING INFORMATION	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
10	1	VOCABULARY DEVELOPMENT(COLLOCTIONS)	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
11	1	READING SKILLS(FINDING INFORMATION FROM	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و

	1	MORE THAN ONE SOURCE,IDETIFYING LANGUAGE FOR REPHRASING)			الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
12	1	Monthly exam	English Language	حضوري	
13	1	LANGUAGE FOR WRITING (INTRODUCTION AND CONCLUSION) +WRITING SKILLS (INTRODUCTIONS, DEVELOPING THESIS STATEMENT	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
14	1	VOCABULARY DEVELOPMENT (COMPOUND NOUNS, COMPOUND ADJECTIVE)	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
15	1	READING SKILLS (DISTINGUISHING BETWEEN FACTS, SPECULATION,AND REPORTED OPINIONS)	English Language	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية و الشفوية والسمعية والواجبات البيتية
16	1	Final Exam. first Semester	English Language	حضوري	

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Sarah Philpot and Lesley Curnick, "Headway (English course),Academic skills(reading, writing, and study skills," level 3, student's book ,OXFORD UNIVERSITY PRESS
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	استخدام المصادر والكتب اللغوية العديدة الموجودة في المكتبة الجامعات وعلى المواقع الالكترونية.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	استخدام المصادر والكتب اللغوية العديدة الموجودة في المكتبة الجامعات وعلى المواقع الالكترونية.
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	استخدام المراجع الالكترونية الموثوقة بها للجزء النظري للمادة العلمية من ضمنها الموقع اللغوي لل <BBC

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاطلاع والاستخدام المستمر لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة والحديثة وتحديث المفردات والمقررات سنويا بما يضمن مواكبة التطور الكبيرالحاصل في اللغة الانكليزية.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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				
2019-2020/المرحلة الرابعة/الفصل الدراسي الاول	AS 417	**English Language**	**اساسي**	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / اللغة الانكليزية /المرحلة الرابعة /الفصل الدراسي الاول

اسم التدريسي/ م.د. امال عبد الحسين

******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	قسم الفلك والفضاء/ كلية العلوم
3. اسم / رمز المقرر	**English Language**
4. أشكال الحضور المتاحة	**حضوري+الكتروني**
5. الفصل / السنة	الفصل الأول / (2019-2020)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**15 ساعة**
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**1/10/2020**

8. أهداف المقرر

1. هذا المقرر يهدف الى بناء اساس قوي للطالب في اللغة الانكليزية من خلال التاكيد على ما تعلمه الطالب في المراحل الدراسية السابقة مضافا لها كل ما استحدث في علم اللغة الانكليزية بشكل سلس ومبسط.
2. يعطي الطالب دافع في تطوير مهارته وامكانياته اللغوية ليصب في رفع مستوى الطالب بالتعاطي و فهم المواد الدراسية المعطاة باللغة الانكليزية وكذلك مع المصادر العلمية والمواقع الالكترونية بشكل اسهل وادق واسرع.
3. يمكن الطالب في استخدام اللغة في كافة مجالات الحياة بما ينسجم مع مؤهلات الطالب الجامعي اسوة بالطالب الجامعي في دول العالم المختلفة حيث تصبح اللغة الانكليزية ليس بعائق للعيش والتعاطي مع المجتمعات الأخرى.

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تطوير مهارات الطالب في استخدام اللغة الانكليزية في المجالات العلمية وخاصة مجال الفلك والفضاء ومجالات الحياةالاخرى.

أ2- تمكين الطلبة على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء والتي تعتمد اللغة الإنكليزية وبالتالي تمكنه من التواصل والتبادل المعرفي مع المجتمعات العلمية الأخرى.

أ3- ان يتعلم الطالب اللغة الانكليزية باكمال ما تعلمه في المراحل الدراسية السابقة واضافة كل جديد لمعلوماته.

أ4- اعطاء الطلبة منهج لغوي رصين يؤهل الطلبة للتعاطي مع التطور الهائل في العلوم المختلفة ومنها علوم الفضاء و الفلك .

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 - التعرف على اجزاء الكلام في اللغة الانكليزية وتوظيفها في مختلف المجالات من خلال الاستخدام الصحيح في الكتابة والنطق والاستماع وخاصة في المجالات الاكاديمي مثل مجال الفلك والفضاء.

ب2 - حث الطالب على معرفة كل جديد في مجال اللغة الانكليزية ومقارنتها مع المتغيرات الطارئة عليها في الدول الناطقة بالانكليزية.

ب3 - تعليم الطالب على البحث المتقدم في هذا العلم عن طريق دراسة متخصصة وموسعة لمفردات اللغة الانكليزية.

ب4- اعطاء الطلبة مهارات لغوية وعلمية تتعلق بمجال الفضلء والفلك من خلال التبادل المعرفي ومتابعة وفهم التطورات العلمية في كافة المجالات.

طرائق التعليم والتعلم

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام (Power Point) بواسطة شاشات (LCD).
2. اعداد برامج تعليمية في استخدام وتوظيف اللغة من خلال الاستماع والتكلم والقراءة بالاضافه الى الواجبات البيتية التي تعطى للطالب بهدف توسيع المعرفة.
3. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
4. الشرح المبسط والمتسلسل للموضوع نظرياً والاسترسال بالمواضيع من حيث الصعوبة وتطبيقها عمليا لايصال الفكرة بشكل واضح .

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقاريرالعلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) .
4. طرح الاسئلة المتنوعة وخلق حوارات متبادلة بين الطلبة داخل المحاضرة لاعطاءة الجراءة للطالب في استخدام اللغة حتى في مجالات الحياة اليومية.
5. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة).
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-صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي
ج6-تعليم الطالب باهمية اللغة الانكليزية في فهم واستيعاب المواد العلمية.

طرائق التعليم والتعلم

1. مساهمة الطالب في المناقشات اثناء المحاضرة وكيفية الحوار والمناقشة باستخدام اللغة بشكل صحيح من خلال بناء الصيغ والجمل وتوظيف القواعد .
2. طرح مجموعة من الأسئلة لحوارية خلال المحاضرات والانطلاق منها لمواضيع تمس المجتمع والعلم وخاصة مواضيع الاختصاص العلمي تساعد الطالب لاستخدام اللغة الانكليزية وتعلم مفردات جديدة للتعبير وتوضيح آرائهم وافكارهم باستخدام اللغة الانكليزية.
3. أعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة.
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 وباللغة الانكليزية لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس.

طرائق التقييم

1. امتحانات يومية تحريرية قصيرة (Quiz) .
2. امتحانات يومية شفهية متنوعة.
3. تقييم واعطاء درجات للواجبات البيتية والنشاطات اليومية للطلبة.
4. تقييم الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية
5. 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-تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة
د3- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية
د4-تشجيع الطلبة على الاعتماد على بعض المصادر العلمية وخصوصا الحديثة في اعداد التقارير والواجبات.
د5- توضيح الاسس العامة للمفردات اللغوية والتعرف على اهميتها المعرفية والعلمية.
د6- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف.
د7- تعليم الطالب كيفية البحث العلمي والتعامل مع المصدر العلمي.

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	The tense system Simple, continuous, perfect	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
2	2	Active and passive p8 Spoken English	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
3	2	Informal language	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
4	2	*Been here two days. It's kind of boring.* p8	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
5	2	Compound words *lifestyle, home town, house-proud*	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
6	2	Monthly exam	**English Language**	الكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
7	2	A home from home – two people describe their experiences of living abroad (jigsaw) p10	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
8	2	Present Perfect	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
9	2	Simple and Continuous	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية

10	2	Spoken English Being imprecise	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
11	2	Fillers	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
12	2	Monthly exam	**English Language**	الكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
13	2	Hot verbs – *make, do make way, do damage*	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
14	2	'Paradise Lost' – how tourism is destroying the object of its affection p19	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
15	2	Narrative tenses Past Simple, Past Continuous, Past Perfect	**English Language**	حضوري والكتروني	الامتحانات الالكترونية والواجب البيتي و التقارير العلمية
16	3	Final Exam. first Semester	**English Language**	الكتروني	

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Liz and John soars, "New headway upper-intermediate," student's book ,OXFORD UNIVERSITY PRESS
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	استخدام المصادر والكتب اللغوية العديدة الموجودة في المكتبة الجامعات وعلى المواقع الالكترونية.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	استخدام المصادر والكتب اللغوية العديدة الموجودة في المكتبة الجامعات وعلى المواقع الالكترونية.
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	استخدام المراجع الالكترونية الموثوقة بها للجزء النظري للمادة العلمية من ضمنها الموقع اللغوي لل <BBC

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاطلاع والاستخدام المستمر لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة والحديثة وتحديث المفردات والمقررات سنويا بما يضمن مواكبة التطور الكبيرالحاصل في اللغة الانكليزية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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				
الفصل الدراسي الاول/دكتوراه 2020-2019		بصريات الفلكية المطورة	أساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة: بصريات الفلكية المطورة

اسم التدريسي/ أ.م.د.رائد نوفي حسان

******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	بصريات فلكية مطورة
4. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الاول/2019-2020
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
1. تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اصحاب تخصص دقيق في موضوع البصريات المطورة	
2. العمل على تحقيق الرصانة العلمية من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور السريع في موضوع البصريات المطورة.	
3. إعداد الامكانيات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمجاميع البحثية التي يعملون معها.	
4. ربط موضوع البصريات الفلكية المطورة بدراسة علم الفلك الحديث من نظريات وحقائق جديدة لفهم التطور الحاصل في علم الفلك والفضاء ونشوء الكون.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي
أ2- تعريف الطلبة بمعالجة الصور الفضائية و أنظمة التصوير الفضائي والترددي و طريقة تمثيل الصور .
أ3-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطور المجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد
أ4- تعريف الطالب بكيفية ايجاد احداثيات الجرم السماوي وتحديد بعده وسرعته وزخمه وكذلك تحويل الاحداثيات السماوية المعروفة فيما بينها
أ5- تمكين الطالب على ايجاد الكثير من القيم الفلكية المهمة في تحديد اوقات الصلاة والاهلة ومراقبة حركة الكواكب والقمر والنجوم ورسم بعض الخرائط بهذا الخصوص
أ6- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 -اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية
ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي
ب3- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية
ب4- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء.
ب5- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة

طرائق التعليم والتعلم

1. ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمواد القسم التعليمية المتنوعة وكيف يمكن تحويل بعض المعالجات الى برامج حاسوبية ذات فائدة علمية وتعلمية كبيرة
2. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
3. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية
4. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري
5. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي للطالب

طرائق التقييم

1. التقارير العلمية والواجبات اليومية
2. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
3. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية
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 .

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1-تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج2- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج3- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج4- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي

ج5- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج6- 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 والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه
5. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
6. 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

د -**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**

د1- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
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- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي
د6- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية
د7- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	4	معرفة وشرح تفصيلي عن موضوع البصريات الفكية المطورة	Historical context for adaptive optics in astronomy	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
3	2	شرح تفصيلي عن التصوير خلال الغلاف الجوي	Imaging through the atmosphere	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
4	2	معرفة وشرح تفصيلي عن تغيرات معامل الانكسار والتشوهات الحاصلة في طور جبهة الموجة	Air refractive index fluctuations and wavefront phase distortion	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
5	2	شرح تفصيلي عن تركيبة الصور ومعايير الجودة	Image formation and quality fidelity criteria	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
6	2	تمثيل جبهة الموجة ومفكوك زرنايك	Model wavefront representation and Zernike expansion	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
7	2		**First Exam**		
8	2	شرح تفصيلي عن اجهزة مكافأة جبهة الموجة والمرأة المتغيرة	Wavefront compensation devices and Deformable mirror	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
9	2	شرح تفصيلي عن انواع متحسسات جبهة الموجة	Wavefront sensors types	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية

10	2	شرح تفصيلي عن اعادة تركيب جبهة الموجة	Wavefront reconstruction	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
12-11	4	شرح ومعرفة تفصيلية عن النجم المرجع الطبيعي	Sky coverage of AO with natural guide star (NGS)	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
13	2	شرح ومعرفة تفصيلية عن النجم المرجع الصناعي (الليزري)	Laser Guide Star (LGS)	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
14	2	شرح ومعرفة تفصيلية عن ثابت التركيب للغلاف الجوي	Structure constant distribution for atmosphere	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
15	2	شرح ومعرفة تفصيلية موضوع الفوتومتري والاسترومتري	Photometry and astrometry	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	***Adaptive Optics in Astronomy*** ***Francois Roddier***
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	***Principles of Adaptive Optics*** ***Robert Tyson*** ***Third Edition***
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	***Adaptive Optics for Astronomy*** ***Ronald R. Parenti***
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	/http://www.okotech.com

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

الأطلاع على احدث التقنيات الفلكية في المستخدمة في عمليات الرصد والتصوير وتحسين جودة الوضوحية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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				
الفصل الدراسي الثاني/دكتوراه 2019-2020		بصريات فورير	أختياري	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة: بصريات فورير

اسم التدريسي/ أ.م.د.رائد نوفي حسان

******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	بصريات فورير/دراسات عليا/دكتوراه
4. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني/2019-2020
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
1. تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اصحاب تخصص دقيق في موضوع البصريات لفورير وتطبيقاته العملية والنظرية	
2. العمل على تحقيق الرصانة العلمية من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور السريع في موضوع البصريات لفورير.	
3. إعداد الامكانيات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمجاميع البحثية التي يعملون معها ضمن التخصص لهذا الموضوع.	
4. ربط موضوع البصريات لفورير بدراسة علم الفلك الحديث من نظريات وحقائق جديدة لفهم التطور الحاصل في علم الفلك والفضاء ونشوء الكون.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي
أ2- تعريف الطلبة بمعالجة الصور الفضائية و أنظمة التصوير الفضائي والترددي و طريقة تمثيل الصور .
أ3-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطور المجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد
أ4- تعريف الطالب بكيفية ايجاد احداثيات الجرم السماوي وتحديد بعده وسرعته وزخمه وكذلك تحويل الاحداثيات السماوية المعروفة فيما بينها
أ5- تمكين الطالب على ايجاد الكثير من القيم الفلكية المهمة في تحديد اوقات الصلاة والاهلة ومراقبة حركة الكواكب والقمر والنجوم ورسم بعض الخرائط بهذا الخصوص
أ6- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 -اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية
ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي
ب3- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية
ب4- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء.
ب5- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة

طرائق التعليم والتعلم

1. ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمواد القسم التعليمية المتنوعة وكيف يمكن تحويل بعض المعالجات الى برامج حاسوبية ذات فائدة علمية وتعلمية كبيرة
2. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
3. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية
4. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري
5. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي للطالب

طرائق التقييم

1. التقارير العلمية والواجبات اليومية
2. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
3. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية
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 .

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1-تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج2- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج3- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج4- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي

ج5- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج6- 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 والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه
5. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
6. 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

د -**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)**

د1- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
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- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي
د6- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية
د7- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	4	**شرح بالتفصل الحركة التوافقية البسيطة**	HARMONIC ANALYSIS	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
3	2	**شرح تفاصيل البصريات فورير**	FOURIER TRANSFORM	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
4	2	شرح تفصيلي عن تحويلة فورير	Interpretations of the Fourier Transform	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
5	2	شرح وبالتفصيل خواص تحويلة فورير	Properties of the Fourier Transform	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
6	2	شرح توضيحي عن حيود الموجة البصرية في المجالات	THE PROPAGATION AND DIFFRACTION OF OPTICAL WAVE FIELDS	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
7	2		Exam.#1		
8	2	اشتقاق رياضي لبيان التمثيل الرياضي لمجالات الموجة البصرية	Mathematical Description of Optical Wave Fields	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
9	2	شرح تفصيلي عن نظرية الحيود	The Scalar Theory of Diffraction	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية

10	2	شرح وتفصيل حيود فرانهوفر و فرينل	Diffraction in the Fresnel and Fraunhofer Region	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
12-11	4	تاثير الحيود للعدسات في انتشار الموجة البصرية شرح وتفصيل	Effects of Lenses on Diffraction	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
13	2	شرح وتفصيل عن انتشار الضوء في الفراغ	Propagation of Light in Free Space	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
14	2	شرح تفصيلي عن الية تشكل الصورة في مستوي الصورة	IMAGE FORMATION	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية
15	2	توضيح وشرح لتشكل الصورة لضوء متشاكه	Image Formation with Coherent Light	الصف الالكتروني والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	الواجبات البيتية والامتحانات الالكترونية والتقارير العلمية

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	*Introduction to Fourier Optics/* 3rd Edition Joseph Goodman (2017)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	***principles and applications of fourier optics*** Robert K Tyson(2014)
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	Fourier optics: basic concepts Stéphane Perrin (2018)
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	https://physics.nyu.edu/grierlab/cgh2b/node4.html

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

الأطلاع على احدث التقنيات الفلكية في المستخدمة في عمليات الرصد والتصوير وتحسين جودة الوضوحية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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				
الفصل الدراسي الثاني/ ماجستير 2020-2019	/	المجال المغناطيسي النجمي	أختياري	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / مختبر: المجال المغناطيسي النجمي

اسم التدريسي/ م.د.هدى شاكر علي يوسف

******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	المجال المغناطيسي النجمي
4. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
5. الفصل / السنة	الفصل الدراسي الثاني/2019-2020
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
1. دراسة المجالات المغناطيسية في العديد من جوانب الفيزياء الشمسية والفيزياء النجمية ، حيث تلعب دورًا حاسمًا في العمليات الفيزيائية الأساسية ، مثل التراكم ، وفقدان الكتلة ، والانتشار ، والحمل الحراري ، والدوران . حيث تؤثر الحقول المغناطيسية بعمق على التطور الشمسي والنجمي	
2. فهم تركيب الشمس ودراسة خصائصها الفيزيائية بأعتبارها بلازما حرارية،	
3. فهم والتنبؤ بتأثيرات الشمس على مناخ الأرض و البيئة القريبة من الأرض ،	
4. فهم دور التطور الشمسي في تطور الحياة في الارض وفي أنظمة الكواكب	
5. فهم وتنبؤ وجود المجالات المغناطيسية على سطح الشمس مع توضيح كيف تتكون البقع الشمسية وكيف تظهر حلقات الاهليل في الغلاف الجوي للشمس من خلال اخذ صور فلكية من احدى المراصد وعمل محاكاة حاسوبية	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف 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- تمكين الطلبة من الحصول على فهم في كيفية استخدام التلسكوبات الفلكية لاغراض الرصد الفلكي.
أ5- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء.
أ6- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 -اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية
ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي
ب3- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية
ب4- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء.
ب5- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة
ب6- تعليم الطالب على مهارات الطباعة والكتابة وعمل وتنظيم الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها وعرض المحاضرات والسيمنارات باسلوب بسيط وواضح ومثمر

طرائق التعليم والتعلم

1. 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
2. ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمواد القسم التعليمية المتنوعة وكيف يمكن تحويل بعض المعالجات الى برامج حاسوبية ذات فائدة علمية وتعلمية كبيرة
3. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
4. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية
5. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري
6. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي للطالب

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقارير العلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
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 .

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1-تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج2- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج3- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج4- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي

ج5- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج6- 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 والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه
5. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
6. 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

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

د1- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
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- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي
د6- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية
د7- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

10.بنية المقرر

ت	الاسبوع	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التعليم	الساعات	طريقة التقييم
1.	الاسبوع1	***Introduction magnetic energy release***	فهم وشرح للسمات الأساسية للمغناطيسية ، وتحديدًا المجالات المغناطيسية ، والقوة المغناطيسية ، وتخزين الطاقة في المجالات المغناطيسية ، يمكننا الآن التركيز على المغناطيسية الخاصة بالشمس.	التعليم الالكتروني (الصف الالكتروني) والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	ساعتين	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
2.	الاسبوع2	***The Sun as a star.***	لخصائص العامة ، ضعها في مخطط Hertzsprung-Russell. المسافة ، الكتلة ، نصف القطر ، اللمعان ، التركيب ، العمر ، التطور ، توزيع الطاقة الطيفية.	التعليم الالكتروني (الصف الالكتروني) والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	ساعتين	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
3.	الاسبوع3	***Solar Layers Structure***	شرح بالتفصيل طبقات الشمس ، بما في ذلك اللب ، والمنطقة الإشعاعية ، ومنطقة الحمل الحراري ، والفوتوسفير ، والكروموسفير ، والهالة .اكتشف الطبقات التي يمكنك رؤيتها من الأرض .تحقق من البقع الشمسية والتوهجات الشمسية.	التعليم الالكتروني (الصف الالكتروني) والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	ساعتين	
4.	الاسبوع4	***Tools for solar observations***	شرح بالتفصيل للبعثات الفضاء الشمسية: سوهو ، تريس ، ستريو ، هينود ، ريسي ، إس دي أو إيريس . تلسكوبات نيوترينو.		ساعتين	
5.	الاسبوع5		***Exam.1***		ساعتين	
6.	الاسبوع6	***Convection and Differential rotation.***	شرح ظاهرة التحبيب ، الحبيبات الفائقة ، الخلايا العملاقة .التحول الأزرق ، النماذج .توازن الطاقة . طبقة سوبيراديباتيك .التأثيرات الدورانية والمغناطيسية .المحاكاة العددية	التعليم الالكتروني (الصف الالكتروني) والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	ساعتين	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
7.	الاسبوع7					
8.	الاسبوع8		شرح بالتفصيل الدوران و نماذج الدوران التفاضلي.	التعليم الالكتروني (الصف الالكتروني) والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	ساعتين	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
9.	الاسبوع9	***The Solar Cycle***	شرح بالتفصيل الدورة الشمسية			
10.	الاسبوع10	***Dynamo theory***	شرح مفاهيم الديناميكا الكهربائية ذات المجال المتوسط ، ونماذج الدينامو			
11.	الاسبوع11		***Exam.2***		ساعتين	

12	الاسبوع12	***Solar outer atmosphere***	شرح بالتفصيل بنية وديناميكيات الغلاف الجوي الشمسي الخارجي مع التركيز على الدور الذي يلعبه المجال المغناطيسي.	التعليم الالكتروني (الصف الالكتروني) والعروض التقديمية والتسجيلات الصوتية	ساعتين	الامتحانات اليومية و التحريرية والواجب البيتي
13	الاسبوع13	***Activity and stellar properties***	فهم دور المجال المغناطيسي واهم الظواهر التي هي النشاط الشمسي . البقع الشمسية والتوهجات والانبعاثات الكتلية الإكليلية (CMEs)والتسخين الإكليلي وتسريع الرياح الشمسية ، كلها تؤثر على الخصائص الطوبولوجية للمجالات المغناطيسية		ساعتين	
14	الاسبوع14	***Solar magnetic phenomena***	شرح الظواهر الطبيعية التي تحدث في الغلاف الجوي الخارجي المسخن مغناطيسيًا للشمس .تأخذ هذه الظواهر أشكالًا عديدة ، بما في ذلك الرياح الشمسية ، وتدفق الموجات الراديوية ، وانفجارات الطاقة مثل التوهجات الشمسية ، والقذف الكتلي الإكليلي أو الانفجارات الشمسية ، والتدفئة الإكليلية والبقع الشمسية.		ساعتين	
15	الاسبوع15		مراجعة المحاضرات قبل الامتحان النهائي		ساعتين	

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Anthony, R. Y., (2008), " **Development and application of a global magnetic field evolution model for the solar corona** ". Ph.D thesis, Department of Mathematical Sciences, university of St. Andrews, St Andrews, Scotland,
1- امراجع الرئيسية (المصادر)	Xudong, S., (2012), " **The magnetic solar photosphere and corona: observation, modeling, and prediction**". Ph.D thesis, Department of Physics Sciences, university of Stanford, Stanford, California, USA,
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)	Beckers, J. M., (1976), "**The Magnetic Field in the Sol Atmosphere**". Physics of Solar Planetary Environmen proceedings of the International Symposium on Solar-Terrestri Physics, June 7–18, V.1, Boulder, Colorado, USA, pp. 98.
ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....	http://seco.glendale.edu/astronomy/hp/Corona/corona02.html http://solar-center.stanford.edu/solar-images/magnetograms.html

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

مراجعة المحاضرات والمفردات للمواد ذات العلاقة في الجامعات العالمية ومحاولة إدخالها ضمن وصف هذا المقرر إضافة الى متابعة التقنيات الحديثة المستحدثة في هذا المجال وإضافتها إلى وصف هذا المقرر.

وزارة التعليم العالي والبـــحث العلمي

جـــــــــــهاز الإشـــــــــــراف والتقـــــــويم العلـــــمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٠/٩/١

التوقيع :

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

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :أ. د. خالد جابر كاظم

التاريخ :

دقـــق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

دراسة وفهم الحقائق العلمية المتعلقة بعلوم الفلك والفضاء بجانبيها النظري والعملي، ومواكبة التطورات العلمية السريعة في مجال الفلك والفضاء، والعمل على اعداد طلبة يمتلكون مهارات علمية وعملية رصينة لغرض رفد المؤسسات والدوائر العلمية والوزارات المختلفة بالخريجين للعمل في ميادين البحث العلمي والتعليم من اجل لعب دور فاعل في قيادة المجتمع والمساهمة الفعالة في بناء وخدمة التنمية في بلدنا العزيز

١. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
٢. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم الفلك والفضاء
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج قسم الفلك والفضاء
٤. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم الفلك والفضاء
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	فصلي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	تدريب صيفي لعام دراسي واحد، دورات تدريبية للطلاب، زيارات ميدانية، شبكة معلومات الانترنيت، بحوث علمية تخصصية في مجال الفلك والفضاء، المختبرات العملية التخصصية، المكتبة
٨. تاريخ إعداد الوصف	٢٠٢٠/٩/١

٩. أهداف البرنامج الأكاديمي

١.اعداد خريجين متخصصين في مجال علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية يساهمون في خدمة وبناء البلد.

٢.أجراء البحوث العلمية التخصصية سواء في القسم أو من خلال المشاركة مع الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى لغرض المساهمة في رفد علوم الفلك والفضاء ومواكبة التطور العلمي في هذا المجال.

٣.تقديم الاستشارات العلمية للدوائر والمؤسسات العلمية المختلفة منها على سبيل المثال وزارة التعليم العالي والجامعات والعلوم والتكنولوجيا والبيئة ووزارة الشباب وسلطة الطيران المدني والعسكري

٤.تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اعضاء هيئة تدريسية في المستقبل

٥.العمل على تحقيق الجودة التعليمية والاعتماد الاكاديمي من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور العلمي الحديث

٦.اعطاء كورس عملي موازي للكورس النظري يساعد الطلبة على استيعاب المخرجات التعليمية أثناء التعليم النظري

٧.إعداد الملاكات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمنظمات التي يشرفون عليها والتي تساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة.
٨.دراسة علم الفلك الحديث من نظريات وحقائق جديدة لفهم التطور الحاصل في علم الفلك والفضاء ونشوء الكون والخصائص الفيزيائية المتعلقة في مختلف الجوانب الفلكية وادراك قدرة الخالق عز وجل في خلق الكون.
٩. تطوير المهارات الشخصية للطالب القابلة للتحويل مثل الاتصال الشفهي والكتابي وعمل الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها ، وقيادة العمل الجماعي ، إلخ.

١٠. **مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم:** **(استفادة الطالب من مقررات البرنامج)**
أ- الاهداف المعرفية . أ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك والفضاء. أ٢- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء. أ٣- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمبادئ الاساسية لعمل التلسكوبات الفلكية بانواعها المختلفة. أ٤- تمكين الطلبة من الحصول على فهم في كيفية استخدام التلسكوبات الفلكية لاغراض الرصد الفلكي. أ٥- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء. أ٦- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي أ٧- تعريف الطلبة بمعالجة الصور الفضائية و أنظمة التصوير الفضائي والترددي و طريقة تمثيل الصور . أ٨-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطور المجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد أ٩- تعريف الطالب بكيفية ايجاد احداثيات الجرم السماوي وتحديد بعده وسرعته وزخمه وكذلك تحويل الاحداثيات السماوية المعروفة فيما بينها أ١٠- تمكين الطالب على ايجاد الكثير من القيم الفلكية المهمة في تحديد اوقات الصلاة والاهلة ومراقبة حركة الكواكب والقمر والنجوم ورسم بعض الخرائط بهذا الخصوص
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : **(ما يكسبه الطالب من المهارات بعد أكمال الدراسة والتخرج)** ب١- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية ب٢- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي ب٣- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية ب٤- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء. ب٥- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة ب٦- تعليم الطالب على مهارات الطباعة والكتابة وعمل وتنظيم الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها وعرض المحاضرات والسيمنارات باسلوب بسيط وواضح ومثمر
طرائق التعليم والتعلم
١. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام (Power Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) ٢. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري والعملي ٣. مطالبة الطلاب بزيارة المكتبات العلمية للحصول على المعرفة الاكاديمية ٤. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة ٥. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية ٦. 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

٧. ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمواد القسم التعليمية المتنوعة وكيف يمكن تحويل بعض المعالجات الى برامج حاسوبية ذات فائدة علمية وتعلمية كبيرة
٨. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي للطالب

طرائق التقييم

١. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
٢. التقاريرالعلمية والواجبات اليومية
٣. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
٤. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية
٥. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية ذات الصلة بالموضوع
٦. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة) في الجانب النظري والعملي
٧. الامتحانات الفصلية النهائية

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية :**

ج١- حث الطلبة على الالتزام والمواظبة وبذل الجهود الممكنة للحصول على المعرفة الاكاديمية
ج٢- التفاعل الايجابي والبناء مع الطلبة لغرض تحفيزهم على تقبل المادة العلمية
ج٣- تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج٤- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج٥- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج٦- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي
ج٧- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج٨- تعريف الطالب باهمية المادة العلمية المعطاة له اثناء الدراسة بالنسبة لاختصاصه ومدى الاستفادة منها لمرحلة ما بعد التخرج

طرائق التعليم والتعلم

١. مشاركة الطلبة خلال المحاضرة او المختبر لحل المسائل العلمية الرياضية
٢. طرح مجموعة من الاسئلة الشفهية التفكيرية خلال المحاضرة لتشجيع الطلبة على التفكير والتحليل العلمي
٣. أعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة بالجانب النظري والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
٤. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه
٥. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
٦. أعطاء فرصة للطالب بالقيام بشرح جزء بسيط من الواجب لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس.

طرائق التقييم

١. امتحانات يومية تحريرية قصيرة (Quiz) عن طريق اسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارة علمية
٢. امتحانات يومية شفهية بأسئلة علمية متنوعة
٣. تقييم واعطاء درجات للواجبات البيتية والنشاطات اليومية للطلبة
٤. تقييم واعطاء درجات للطلبة من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية بجانبيها النظري والعملي
٥. تقييم الطلبة من خلال تكليفهم بعمل سمنارات علمية تخصصية ومناقشتها
٦. تقييم الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية
٧. جعل الطلبة يراجعون المكتبة للاطلاع على المصادر والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوعات المادة
٨. منح كتب الشكر والتقدير والجوائز التقديرية وتثمين جهود الطالب المتميز

د -**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).**

د١- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع

د٢- تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة

د٣- تشجيع الطلبة على الالتزام و المواظبة على البحث العلمي سواء في الجوانب النظرية او العملية ومهما كانت الظروف قاسية وصعبة وعسيرة

د٤- تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير الرصين الخلاق للمساهمة في خدمة وبناء البلد

د٥- توزيع مواضيع محددة لكل مجموعة من الطلبة لاعداد التقارير بالبحث في الشبكة العنكبوتية، المصادر او المكتبة و صياغته وفق اسس صياغة البحوث المعتمدة

د٦- اعطاء قيادة ادارة النقاش بيد فريق العمل الواحد و تمكينهم على القيادة و ادارة الحواروتبادل الاراء والمعرفة الفكرية والشخصية وصقل المعلومات اللازمة

د٧- القدرة على أدارة وتقسيم الوقت والبرامج والبيانات المتعلقة بالموضوع

د٨- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي

د٩- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية

د١٠- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

طرائق التعليم والتعلم

١. تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تتعلق بعلوم الفلك والفضاء تتطلب التفكيروالتحليل
٢. اعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة تتطلب تفسيرات علمية ذاتية
٣. اغناء معرفة الطالب العلمية من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية
٤. استخدام أسلوب العصف الذهني لغرض تطوير وتحفيز الفكر الابداعي للطلبة
٥. حل الاسئلة والواجبات ورفعها في الوقت المحدد له .
٦. فتح باب المناقشات المستمرة وطرح الاراء بمنتهى الحرية عبر الصف.
٧. تزويد الطلبة بالاساسيات العامة والخاصة والمواضيع المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل العلمي.
٨. تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير العميق في معرفة أسرار الطبيعة وخفايا الكون

طرائق التقييم

١. الامتحانات اليومية القصيرة الشفهية والتحريرية
٢. التقارير العلمية التخصصية
٣. عرض السمنارات ومناقشتها
٤. اجراء تدريب عملي بمواضيع المنهج المقررالتي تساهم بزيادة التواصل العلمي والمهاراتي للطالب
٥. تقييم الطالب بالحضور المنتظم للمحاضرات والمناقشات والتفاعل الحقيقي مع المادة
٦. الواجبات البيتية
٧. الامتحانات الشهرية
٨. الامتحانات الفصلية

١١. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الاولى (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 101	Mechanics	٢	٢
	AS 103	Differentiation	٢	-
	AS 105	Computer I	-	٢
	AS 107	Fundamentals of Astronomy	٢	٢
	AS 109	General Geology	١	٢
	AS 111	General Chemistry	٢	-
	AS 113	Human Rights	٢	-
	AS 115	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الاولى (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 102	Electromagnetic Theory	٢	٢
	AS 104	Integration Methods	٢	-
	AS 106	Computer II	-	٢
	AS 108	Astrophysics	٢	٢
	AS 110	Astrogeology	٢	-
	AS 112	Analytical Chemistry	١	٢
	AS 114	Democracy	٢	-
	AS 116	Arabic language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثانية (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 201	Celestial Mechanics	٣	-
	AS 203	Computer III	-	٢
	AS 205	Applied Mathematics	٢	-
	AS 207	Thermodynamics	١	-
	AS 209	Atomic Physics	٢	٢
	AS 211	Numerical Analysis	٢	٢
	AS 213	Stellar Physics	١	٢
	AS 215	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	

المرحلة الثانية (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 202	Orbital Dynamic	٢	٢
	AS 204	Computer IIII	-	٢
	AS 206	Differential Equations	٢	-
	AS 208	Atmospheric physics	١	-
	AS 210	Modern Physics	٢	٢
	AS 212	Complex Analysis	٢	٢
	AS 214	Astronomical Imaging	١	٢
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثالثة (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 301	Astronomical Applications	٢	٢
	AS 303	Galaxies I	٢	-
	AS 307	Fundamentals of Remote Sensing	١	٢
	AS 311	Mathematical Modeling I	١	٢
	AS 313	Optics I	٢	٢
	AS 305	Statistical Mechanics	٢	-
	AS 315	Cosmic Plasma	١	٢
	AS 309	Elective Subject -Ionosphere of Earth -Extra Galactic Astronomy I	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثالثة (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 302	Astronomical Techniques	٢	٢
	AS 304	Quantum Mechanics	٢	-
	AS 306	Galaxies II	٢	-
	AS 308	Mathematical modeling II	١	٢
	AS 312	Optics II	٢	٢
	AS 310	Geographic Information System	١	٢
	AS 314	Elective Subject -Magnetism of Earth -Extra Galactic Astronomy II	٢	-

	AS 316	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الرابعة (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 401	Digital Image Processing I	٢	٢
	AS 403	Radio Astronomy I	٢	٢
	AS 407	Nuclear Physics I	٢	٢
	AS 413	Satellites I	٢	-
	AS 409	Cosmology I	٢	-
	AS 411	Spectroscopy	٢	-
	AS 415	Observational Techniques	١	٢
	AS 405	Elective Subject -Solar Magnetism I -Radiation Astronomy I -Planetary physics I	٢	-
	AS 417	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الرابعة (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 410	Digital Image Processing II	٢	٢
	AS 404	Radio Astronomy II	٢	٢
	AS 402	Nuclear Physics II	٢	٢
	AS 412	Satellites II	٢	-
	AS 408	Cosmology II	٢	-
	AS 414	Photometry	٢	-
	AS 406	Elective Subject -Solar Magnetism II -Radiation Astronomy II -Planetary physics II	٢	-
	AS 416	Research Project	٢	-

١٢. التخطيط للتطور الشخصي

١. المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق
٢. المشاركة في الدورات التدريبية والندوات والورش العلمية والحلقات الثقافية داخل وخارج العراق
٣. المشاركة في الزيارات الميدانية للجامعات الاخرى
٤. متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت
٥. اجراء التقييم السنوي لغرض زيادة مستوى الاداء نحو الافضل
٦. وصف كيفية قيام القسم بمتابعة تقدم وتأهيل الطلبة وانجازاتهم ودرجاتهم
٧. المشاركة الفاعلة في المؤتمرات العلمية الداخلية والخارجية
٨. رفع مستوى التعلم و التعليم والارتقاء به و ذلك بايجاد آليات وأدوات جديدة لتسهيل عملية التعليم وايصالها بجودة عالية لاكبر شريحة ممكنة من الطلبة.
٩. تنمية قدرات الطالب العلمية والذهنية للفهم والمعرفة العلمية ضمن مجال التخصص العام والخاص

١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

مركزي – تخصص علمي
وحسب تعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر متطلبات القبول في الجامعات العراقية، مع وضع معايير لقبول الطلبة في القسم منها (المعدل العام لدرجة البكالوريا)

١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١. متطلبات جامعية
٢. توجهات علمية محلية
٣. توجهات علمية عالمية
٤. الدراسات والاستبيانات
٥. شبكة معلومات الانترنيت
٦. المناهج الاكاديمية
٧. تجارب الجامعات العربية والعالمية

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)							
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤				
٢٠١٩-٢٠٢٠	موضوع خاص	Stellar Physics	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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.

١. المؤسسة التعليمية	كليّة العلوم-جامعة بغداد
٢. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفلك والفضاء
٣. اسم / رمز المقرر	Stellar Physics **موضوع خاص للدكتوراه**
٤. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني /٢٠١٩-٢٠٢٠
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	١ـ ٩ ـ ٢٠٢٠
٨. أهداف المقرر	
١ .أجراء البحوث العلمية التخصصية سواء في القسم أو من خلال المشاركة مع الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى لغرض المساهمة في رفد علوم الفلك والفضاء ومواكبة التطور العلمي في هذا المجال. ٢.تقديم الاستشارات العلمية للدوائر والمؤسسات العلمية المختلفة منها على سبيل المثال وزارة التعليم العالي والجامعات والعلوم والتكنولوجيا والبيئة ووزارة الشباب وسلطة الطيران المدني والعسكري ٣.تطوير المهارات الشخصية للطالب القابلة للتحويل مثل الاتصال الشفهي والكتابي وعمل الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها ، وقيادة العمل الجماعي ، إلخ. ٤. اعطاء مادة مناسبة لمستوى الدكتوراه حول فيزياء النجوم ضمن المطالب التحضيرية للبحث. ٥. تعريف الطالب على النظرية الأساسية لدراسة تركيب النجوم. ٦. تطوير مستوى الطالب لدراسة دورة حياة النجوم وطريقة توازنها الديناميكي.	

٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية .

أ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك والفضاء وخصوصا في فيزياء النجوم.

أ٢- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع المتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء وفيزياء النجوم.

أ٣-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون عن طريق تطور النجوم وما تقذفه من مادة مابين النجوم مثل الغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : **(ما يكسبه الطالب من المهارات بعد أكمال الدراسة والتخرج)**

ب١- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية في فيزياء النجوم

ب٢- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري في فيزياء النجوم

ب٣- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية في فيزياء النجوم

ب٤- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في فيزياء النجوم .

ب٥- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة

ب٦- تعليم الطالب على مهارات الطباعة والكتابة وعمل وتنظيم الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها وعرض المحاضرات والسيمنارات باسلوب بسيط وواضح ومثمر

طرائق التعليم والتعلم

١. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال موقع كوكل كلاسروم واستخدام (Power Point)
٢. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري
٣. مطالبة الطلاب بزيارة المكتبات العلمية الالكترونية للحصول على المعرفة الاكاديمية
٤. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
٥. الشرح المبسط والمتسلسل في فيزياء النجوم نظرياً والاسترسال بالمواضيع من حيث الصعوبة وتطبيقها لايصال الفكرة بشكل واضح
٦. 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

١. امتحانات يومية تحريرية قصيرة (Quiz) عن طريق اسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارة علمية
٢. امتحانات يومية شفهية بأسئلة علمية متنوعة في فيزياء النجوم
٣. تقييم واعطاء درجات للواجبات البيتية والنشاطات اليومية للطلبة
٤. تقييم واعطاء درجات للطلبة من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية في فيزياء النجوم
٥. تقييم الطلبة من خلال تكليفهم بعمل سمنارات علمية تخصصية ومناقشتها
٦. تقييم الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية
٧. جعل الطلبة يراجعون المكتبة للاطلاع على المصادر والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوعات فيزياء النجوم

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج١- حث الطلبة على الالتزام والمواظبة وبذل الجهود الممكنة للحصول على المعرفة الاكاديمية

ج٢- التفاعل الايجابي والبناء مع الطلبة لغرض تحفيزهم على تقبل المادة العلمية في فيزياء النجوم

ج٣- تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي

ج٤- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة في فيزياء النجوم

ج٥- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني

ج٦- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي

ج٧- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها

ج٨- تعريف الطالب باهمية المادة العلمية المعطاة له اثناء الدراسة بالنسبة لاختصاصه ومدى الاستفادة منها لمرحلة ما بعد التخرج

طرائق التعليم والتعلم

١. مشاركة الطلبة خلال المحاضرة او المختبر لحل المسائل العلمية الرياضية

٢. طرح مجموعة من الاسئلة الشفهية التفكيرية خلال المحاضرة لتشجيع الطلبة على التفكير والتحليل العلمي

٣. أعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة بالجانب النظري والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية

٤. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون

٥. أعطاء فرصة للطالب بالقيام بشرح جزء بسيط من الواجب لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس.

طرائق التقييم

١. امتحانات يومية تحريرية قصيرة (Quiz) عن طريق اسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارة علمية

٢. امتحانات يومية شفهية بأسئلة علمية متنوعة

٣. تقييم واعطاء درجات للواجبات البيتية والنشاطات اليومية للطلبة

٤. تقييم واعطاء درجات للطلبة من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية بجانبيها النظري والعملي

٥. تقييم الطلبة من خلال تكليفهم بعمل سمنارات علمية تخصصية ومناقشتها

٦. تقييم الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية

٧. جعل الطلبة يراجعون المكتبة للاطلاع على المصادر والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوعات فيزياء النجوم

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د١- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع

د٢- تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة

د٣- تشجيع الطلبة على الالتزام و المواظبة على البحث العلمي سواء في الجوانب النظرية او العملية ومهما كانت الظروف قاسية وصعبة وعسيرة

د٤- تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير الرصين الخلاق للمساهمة في خدمة وبناء البلد

د٥- توزيع مواضيع محددة لكل مجموعة من الطلبة لاعداد التقارير بالبحث في الشبكة العنكبوتية، المصادر او المكتبة و صياغته وفق اسس صياغة البحوث المعتمدة

د٦- اعطاء قيادة ادارة النقاش بيد فريق العمل الواحد و تمكينهم على القيادة و ادارة الحواروتبادل الاراء والمعرفة الفكرية والشخصية وصقل المعلومات اللازمة

د٧- القدرة على أدارة وتقسيم الوقت والبرامج والبيانات المتعلقة بالموضوع

د٨- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي

د٩- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية

د١٠- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	التعرف على الموضوع	Introduction	شرح نظري	بلا
٢	٢	التعرف على مخطط HR	HR diagram	شرح نظري	واجب تحريري
٣	٢	تطور النجوم١	Stellar Evolution 1 Hydrostatic Eq.	شرح نظري	سؤال شفهي
٤	٢	تطور النجوم٢	Stellar Evolution 2 Dynamic Eq.	شرح نظري	واجب تحريري
٥	٢	تطور النجوم٣	Stellar Evolution 3 Star life	شرح نظري	امتحان تحريري
٦	٢	حياة النجوم١	Stellar Development 1 Thermodynamic	شرح نظري	امتحان تحريري
٧	٢	حياة النجوم٢	Stellar Development 2 Gravitational Bounding	شرح نظري	واجب تحريري
٨	٢	حياة النجوم٣	Stellar Development 3 Star lifetime	شرح نظري	سؤال شفهي
٩	٢	حالات النجوم	Equation of state	شرح نظري	واجب تحريري
١٠	٢	طاقة وفيزياء النجوم	Total energy of stars	شرح نظري	واجب تحريري
١١	٢	ديناميكية فيزياء النجوم	Dynamic properties and T	شرح نظري	واجب تحريري
١٢	٢	حالة النجوم المنحلة	Degeneracy 1	شرح نظري	واجب تحريري
١٤	٢	طاقات النجوم	Energy of stars	شرح نظري	واجب تحريري
١٥	٢	مراجعة	Review	شرح نظري	واجب تحريري

١١. البنية التحتية

١- الكتب المقررة المطلوبة	1. Stellar Structure and Evolution, by R. Pols, Springer (2015) – Chapters 1 -5.
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	Physics, Formation and Evolution of Rotating Stars, By A. Maeder (2009) – Chapters 1 through 4.
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Fundamentals in nuclear physics from nuclear structure to cosmology by Jean-Louis Basdevant, James Rich and Michael Spiro (2009)
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....	Stellar alchemy the celestial origin of atoms by Michel Cassé, Stephen Lyle (z-lib.org)

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
تطوير المحاضرات الأخيرة ١١ إلى ١٣ بإضافة مادة أكثر والتركيز على التطبيق الفلكي.

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
عميد كلية العلوم

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 دكتوراه/ الفصل الاول		فيزياء الفضاء المتقدم	أساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / فيزياء الفضاء المتقدم

عليا دكتوراه

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	فيزياء الفضاء المتقدم/ دكتوراه
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	**الفصل 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 وللدراسات العليا الدكتورا تحديدا بالبلازما الفضائية المحيطة بالغلاف الارضي وما لها من اهمية في جانب الاتصالات والفيزياء النظرية الخاصة بهذا الموضوع.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ المتقدمة والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك والفضاء المتقدم.

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص علم الفلك والفضاء المتقدم.

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الفلكية المتقدمة الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء المتقدم.

أ4- ان يستطيع الطالب التعرف على علم البلازما الكونية المتقدمة ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد ضمن المفاهيم المتقدمة

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية متقدمة

ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي

ب3- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء الدقيق.

ب4- تطوير متقدم لمهارات الطالب الدكتوراه وامكانياته اللغوية التى تصب في رفع مستوى الطالب بالتعاطي وفهم المواد الدراسية المعطاة باللغة الانكليز ية

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 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 المتقدم والمتسلسل للموضوع نظرياً والاسترسال بالمواضيع من حيث الصعوبة وتطبيقها عمليا لايصال الفكرة بشكل واضح ومنها على سبيل المثال عمل الفيديوهات المناسبة لهذا الغرض
6. تطوير طرق ومنهجية كتابة البحوث العلمية واطاريح الدكتوراه

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقاريرالعلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية (Quiz) في الجانب النظري
4. وضع مسائل متنوعة ذات طابع يتلائم مع تحصيل طالب الدراسات العليا الدكتوراه في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية المتقدمة
5. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة المتقدمة) في الجانب النظري
6. الامتحانات الفصلية النهائية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- حث الطلبة على الالتزام والمواظبة وبذل الجهود الممكنة للحصول على المعرفة الاكاديمية والتدريسية

ج2- التفاعل الايجابي والبناء مع الطلبة لغرض تحفيزهم على تقبل المادة العلمية

ج3- تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي المتقدم

ج4- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطالب الدكتوراه

ج5- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج6- صقل شخصية الطالب الدراسات العليا الدكتوراه 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 الدقيق ومدى الاستفادة منها لمرحلة ما بعد التخرج والحصول على شهادة الدكتوراه

طرائق التعليم والتعلم

1. مشاركة الطلبة خلال المحاضرة او المختبر لحل المسائل العلمية الرياضية المتقدمة
2. طرح مجموعة من الاسئلة الشفهية التفكيرية خلال المحاضرة لتشجيع الطلبة على التفكير والتحليل العلمي
3. أعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة بالجانب النظري والمختبري 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 الواجب لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس لتأهيله بالتدريس في الجامعات.

طرائق التقييم

1. امتحانات يومية تحريرية (Quiz) عن طريق اسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارة علمية دقيقة ومتقدمة
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

د1- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع
د2- تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة الدكتوراه
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 التقاريرالمتقدمة 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 خصوصا في كتابة اطاريح الدكتوراه
د10- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التدريس والاشراف على الطلبة مستقبلاً في الجامعات الحكومية والاهلية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2+1	4	الفصل الاول	تعريف البلازما الفضائية وخصائصها	نظري / اللوحة +عرض	الامتحان التحريري والواجبات البيتية
4+3	4	الفصل الثاني	الاشعة الكهرومغناطيسية	نظري/ اللوحة +وسائل ايضاح	الامتحان التحريري والواجبات البيتية
6+5	4	الفصل الثالث امتحان اول+	معادلات ماكسويل واشتقاقها وتطبيقاتها بالفضاء	نظري / اللوحة +وسائل ايضاح	الامتحان التحريري والواجبات البيتية
8+7	4	الفصل الرابع	نظرية خصائص الموجات الكهرومغناطيسية	نظري / اللوحة +عرض	الامتحان التحريري والواجبات البيتية
10+9	4	الفصل الخامس	نظرية انتقال الموجات الكهرومغناطيسية خلال الوسط الحر في الفضاء	نظري / اللوحة +وسائل ايضاح	الامتحان التحريري والواجبات البيتية
12+11	4	الفصل السادس+ امتحان ثاني	نظرية انتقال الموجات الكهرومغناطيسية خلال الاوساط الموصلة والمشتتة في الفضاء	نظري / اللوحة +عرض	الامتحان التحريري والواجبات البيتية
14+13	4	الفصل السابع	نظرية فيزياء الشمس وعلاقتها بتوليد بلازما الفضاء	نظري / اللوحة +عرض	الامتحان التحريري والواجبات البيتية
16+15	4	الفصل الثامن+ الامتحان النهائي	تطبيقات بلازما الفضاء ومراجعة عامة		

11. البنية التحتية

1ـ الكتب المقررة المطلوبة	**Advanced Space Plasma Physics** **by Rudolf A. Treumann & Wolfgang Baumjohann** Revised Edition, Imperial College Press, London, 2001 www.researchgate.net
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	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 Elements of Space Physics By R. P. Singhal Eastern Economy Edition 2009 PHI Learning Private Limited – Delhi-110001 ISBN-978-81-203-3710-7 Basic of Atmospheric Science By A. Chandrasekar Eastern Economy Edition 2013 PHI Learning Private Limited – Delhi-110092 ISBN-978-81-203-4022-0
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Advances in space physics & Journal of Atmosphere and Solar Terrestrial Physics
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Research Gate & Google Scholar

12. 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 وهيئة الانواء الجوية.

وزارة التعليم العالي والبـــحث العلمي

جـــــــــــهاز الإشـــــــــــراف والتقـــــــويم العلـــــمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٠/٩/١

التوقيع :

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

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :أ. د. خالد جابر كاظم

التاريخ :

دقـــق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

دراسة وفهم الحقائق العلمية المتعلقة بعلوم الفلك والفضاء بجانبيها النظري والعملي، ومواكبة التطورات العلمية السريعة في مجال الفلك والفضاء، والعمل على اعداد طلبة يمتلكون مهارات علمية وعملية رصينة لغرض رفد المؤسسات والدوائر العلمية والوزارات المختلفة بالخريجين للعمل في ميادين البحث العلمي والتعليم من اجل لعب دور فاعل في قيادة المجتمع والمساهمة الفعالة في بناء وخدمة التنمية في بلدنا العزيز

١. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
٢. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم الفلك والفضاء
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج قسم الفلك والفضاء
٤. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم الفلك والفضاء
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	فصلي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	تدريب صيفي لعام دراسي واحد، دورات تدريبية للطلاب، زيارات ميدانية، شبكة معلومات الانترنيت، بحوث علمية تخصصية في مجال الفلك والفضاء، المختبرات العملية التخصصية، المكتبة
٨. تاريخ إعداد الوصف	٢٠٢٠/٩/١

٩. أهداف البرنامج الأكاديمي

١.اعداد خريجين متخصصين في مجال علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية يساهمون في خدمة وبناء البلد.

٢.أجراء البحوث العلمية التخصصية سواء في القسم أو من خلال المشاركة مع الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى لغرض المساهمة في رفد علوم الفلك والفضاء ومواكبة التطور العلمي في هذا المجال.

٣.تقديم الاستشارات العلمية للدوائر والمؤسسات العلمية المختلفة منها على سبيل المثال وزارة التعليم العالي والجامعات والعلوم والتكنولوجيا والبيئة ووزارة الشباب وسلطة الطيران المدني والعسكري

٤.تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اعضاء هيئة تدريسية في المستقبل

٥.العمل على تحقيق الجودة التعليمية والاعتماد الاكاديمي من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور العلمي الحديث

٦.اعطاء كورس عملي موازي للكورس النظري يساعد الطلبة على استيعاب المخرجات التعليمية أثناء التعليم النظري

٧.إعداد الملاكات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمنظمات التي يشرفون عليها والتي تساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة.
٨.دراسة علم الفلك الحديث من نظريات وحقائق جديدة لفهم التطور الحاصل في علم الفلك والفضاء ونشوء الكون والخصائص الفيزيائية المتعلقة في مختلف الجوانب الفلكية وادراك قدرة الخالق عز وجل في خلق الكون.
٩. تطوير المهارات الشخصية للطالب القابلة للتحويل مثل الاتصال الشفهي والكتابي وعمل الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها ، وقيادة العمل الجماعي ، إلخ.

١٠. **مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم: (استفادة الطالب من مقررات البرنامج)**
أ- الاهداف المعرفية . أ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك والفضاء. أ٢- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء. أ٣- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمبادئ الاساسية لعمل التلسكوبات الفلكية بانواعها المختلفة. أ٤- تمكين الطلبة من الحصول على فهم في كيفية استخدام التلسكوبات الفلكية لاغراض الرصد الفلكي. أ٥- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء. أ٦- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي أ٧- تعريف الطلبة بمعالجة الصور الفضائية و أنظمة التصوير الفضائي والترددي و طريقة تمثيل الصور . أ٨-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطور المجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد أ٩- تعريف الطالب بكيفية ايجاد احداثيات الجرم السماوي وتحديد بعده وسرعته وزخمه وكذلك تحويل الاحداثيات السماوية المعروفة فيما بينها أ١٠- تمكين الطالب على ايجاد الكثير من القيم الفلكية المهمة في تحديد اوقات الصلاة والاهلة ومراقبة حركة الكواكب والقمر والنجوم ورسم بعض الخرائط بهذا الخصوص
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : (ما يكسبه الطالب من المهارات بعد أكمال الدراسة والتخرج) ب١- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية ب٢- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي ب٣- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية ب٤- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء. ب٥- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة ب٦- تعليم الطالب على مهارات الطباعة والكتابة وعمل وتنظيم الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها وعرض المحاضرات والسيمنارات باسلوب بسيط وواضح ومثمر
طرائق التعليم والتعلم
١. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام (Power Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) ٢. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري والعملي ٣. مطالبة الطلاب بزيارة المكتبات العلمية للحصول على المعرفة الاكاديمية ٤. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة ٥. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية ٦. 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

٧. ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمواد القسم التعليمية المتنوعة وكيف يمكن تحويل بعض المعالجات الى برامج حاسوبية ذات فائدة علمية وتعلمية كبيرة
٨. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي للطالب

طرائق التقييم

١. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
٢. التقاريرالعلمية والواجبات اليومية
٣. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
٤. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية
٥. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية ذات الصلة بالموضوع
٦. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة) في الجانب النظري والعملي
٧. الامتحانات الفصلية النهائية

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية :**

ج١- حث الطلبة على الالتزام والمواظبة وبذل الجهود الممكنة للحصول على المعرفة الاكاديمية
ج٢- التفاعل الايجابي والبناء مع الطلبة لغرض تحفيزهم على تقبل المادة العلمية
ج٣- تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج٤- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج٥- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج٦- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي
ج٧- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج٨- تعريف الطالب باهمية المادة العلمية المعطاة له اثناء الدراسة بالنسبة لاختصاصه ومدى الاستفادة منها لمرحلة ما بعد التخرج

طرائق التعليم والتعلم

١. مشاركة الطلبة خلال المحاضرة او المختبر لحل المسائل العلمية الرياضية
٢. طرح مجموعة من الاسئلة الشفهية التفكيرية خلال المحاضرة لتشجيع الطلبة على التفكير والتحليل العلمي
٣. أعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة بالجانب النظري والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
٤. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه
٥. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
٦. أعطاء فرصة للطالب بالقيام بشرح جزء بسيط من الواجب لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس.

طرائق التقييم

١. امتحانات يومية تحريرية قصيرة (Quiz) عن طريق اسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارة علمية
٢. امتحانات يومية شفهية بأسئلة علمية متنوعة
٣. تقييم واعطاء درجات للواجبات البيتية والنشاطات اليومية للطلبة
٤. تقييم واعطاء درجات للطلبة من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية بجانبيها النظري والعملي
٥. تقييم الطلبة من خلال تكليفهم بعمل سمنارات علمية تخصصية ومناقشتها
٦. تقييم الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية
٧. جعل الطلبة يراجعون المكتبة للاطلاع على المصادر والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوعات المادة
٨. منح كتب الشكر والتقدير والجوائز التقديرية وتثمين جهود الطالب المتميز

د -**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).**

د١- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع

د٢- تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة

د٣- تشجيع الطلبة على الالتزام و المواظبة على البحث العلمي سواء في الجوانب النظرية او العملية ومهما كانت الظروف قاسية وصعبة وعسيرة

د٤- تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير الرصين الخلاق للمساهمة في خدمة وبناء البلد

د٥- توزيع مواضيع محددة لكل مجموعة من الطلبة لاعداد التقارير بالبحث في الشبكة العنكبوتية، المصادر او المكتبة و صياغته وفق اسس صياغة البحوث المعتمدة

د٦- اعطاء قيادة ادارة النقاش بيد فريق العمل الواحد و تمكينهم على القيادة و ادارة الحواروتبادل الاراء والمعرفة الفكرية والشخصية وصقل المعلومات اللازمة

د٧- القدرة على أدارة وتقسيم الوقت والبرامج والبيانات المتعلقة بالموضوع

د٨- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي

د٩- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية

د١٠- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

طرائق التعليم والتعلم

١. تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تتعلق بعلوم الفلك والفضاء تتطلب التفكيروالتحليل
٢. اعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة تتطلب تفسيرات علمية ذاتية
٣. اغناء معرفة الطالب العلمية من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية
٤. استخدام أسلوب العصف الذهني لغرض تطوير وتحفيز الفكر الابداعي للطلبة
٥. حل الاسئلة والواجبات ورفعها في الوقت المحدد له .
٦. فتح باب المناقشات المستمرة وطرح الاراء بمنتهى الحرية عبر الصف.
٧. تزويد الطلبة بالاساسيات العامة والخاصة والمواضيع المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل العلمي.
٨. تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير العميق في معرفة أسرار الطبيعة وخفايا الكون

طرائق التقييم

١. الامتحانات اليومية القصيرة الشفهية والتحريرية
٢. التقارير العلمية التخصصية
٣. عرض السمنارات ومناقشتها
٤. اجراء تدريب عملي بمواضيع المنهج المقررالتي تساهم بزيادة التواصل العلمي والمهاراتي للطالب
٥. تقييم الطالب بالحضور المنتظم للمحاضرات والمناقشات والتفاعل الحقيقي مع المادة
٦. الواجبات البيتية
٧. الامتحانات الشهرية
٨. الامتحانات الفصلية

١١. بنية البرنامج ٢٠١٩-٢٠٢٠

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الاولى (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 101	Mechanics	٢	٢
	AS 103	Differentiation	٢	-
	AS 105	Computer I	-	٢
	AS 107	Fundamentals of Astronomy	٢	٢
	AS 109	General Geology	١	٢
	AS 111	General Chemistry	٢	-
	AS 113	Human Rights	٢	-
	AS 115	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الاولى (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 102	Electromagnetic Theory	٢	٢
	AS 104	Integration Methods	٢	-
	AS 106	Computer II	-	٢
	AS 108	Astrophysics	٢	٢
	AS 110	Astrogeology	٢	-
	AS 112	Analytical Chemistry	١	٢
	AS 114	Democracy	٢	-
	AS 116	Arabic language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثانية (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 201	Celestial Mechanics	٣	-
	AS 203	Computer III	-	٢
	AS 205	Applied Mathematics	٢	-
	AS 207	Thermodynamics	١	-
	AS 209	Atomic Physics	٢	٢
	AS 211	Numerical Analysis	٢	٢
	AS 213	Stellar Physics	١	٢
	AS 215	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	

المرحلة الثانية (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 202	Orbital Dynamic	٢	٢
	AS 204	Computer IIII	-	٢
	AS 206	Differential Equations	٢	-
	AS 208	Atmospheric physics	١	-
	AS 210	Modern Physics	٢	٢
	AS 212	Complex Analysis	٢	٢
	AS 214	Astronomical Imaging	١	٢
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثالثة (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 301	Astronomical Applications	٢	٢
	AS 303	Galaxies I	٢	-
	AS 307	Fundamentals of Remote Sensing	١	٢
	AS 311	Mathematical Modeling I	١	٢
	AS 313	Optics I	٢	٢
	AS 305	Statistical Mechanics	٢	-
	AS 315	Cosmic Plasma	١	٢
	AS 309	Elective Subject -Ionosphere of Earth -Extra Galactic Astronomy I	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثالثة (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 302	Astronomical Techniques	٢	٢
	AS 304	Quantum Mechanics	٢	-
	AS 306	Galaxies II	٢	-
	AS 308	Mathematical modeling II	١	٢
	AS 312	Optics II	٢	٢
	AS 310	Geographic Information System	١	٢
	AS 314	Elective Subject -Magnetism of Earth -Extra Galactic Astronomy II	٢	-

	AS 316	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الرابعة (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 401	Digital Image Processing I	٢	٢
	AS 403	Radio Astronomy I	٢	٢
	AS 407	Nuclear Physics I	٢	٢
	AS 413	Satellites I	٢	-
	AS 409	Cosmology I	٢	-
	AS 411	Spectroscopy	٢	-
	AS 415	Observational Techniques	١	٢
	AS 405	Elective Subject -Solar Magnetism I -Radiation Astronomy I -Planetary physics I	٢	-
	AS 417	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الرابعة (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 410	Digital Image Processing II	٢	٢
	AS 404	Radio Astronomy II	٢	٢
	AS 402	Nuclear Physics II	٢	٢
	AS 412	Satellites II	٢	-
	AS 408	Cosmology II	٢	-
	AS 414	Photometry	٢	-
	AS 406	Elective Subject -Solar Magnetism II -Radiation Astronomy II -Planetary physics II	٢	-
	AS 416	Research Project	٢	-

١٢. التخطيط للتطور الشخصي

١. المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق
٢. المشاركة في الدورات التدريبية والندوات والورش العلمية والحلقات الثقافية داخل وخارج العراق
٣. المشاركة في الزيارات الميدانية للجامعات الاخرى
٤. متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت
٥. اجراء التقييم السنوي لغرض زيادة مستوى الاداء نحو الافضل
٦. وصف كيفية قيام القسم بمتابعة تقدم وتأهيل الطلبة وانجازاتهم ودرجاتهم
٧. المشاركة الفاعلة في المؤتمرات العلمية الداخلية والخارجية
٨. رفع مستوى التعلم و التعليم والارتقاء به و ذلك بايجاد آليات وأدوات جديدة لتسهيل عملية التعليم وايصالها بجودة عالية لاكبر شريحة ممكنة من الطلبة.
٩. تنمية قدرات الطالب العلمية والذهنية للفهم والمعرفة العلمية ضمن مجال التخصص العام والخاص

١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

مركزي – تخصص علمي
وحسب تعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر متطلبات القبول في الجامعات العراقية، مع وضع معايير لقبول الطلبة في القسم منها (المعدل العام لدرجة البكالوريا)

١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١. متطلبات جامعية
٢. توجهات علمية محلية
٣. توجهات علمية عالمية
٤. الدراسات والاستبيانات
٥. شبكة معلومات الانترنيت
٦. المناهج الاكاديمية
٧. تجارب الجامعات العربية والعالمية

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)							
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤				
٢٠١٩-٢٠٢٠	بلا	المشاهدات والقياسات الفلكية **Astronomical Observation and Astrometry**	**أساسي (عليا - ماجستير)**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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.؛

١. المؤسسة التعليمية	كليّة العلوم-جامعة بغداد
٢. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفلك والفضاء
٣. اسم / رمز المقرر	Advanced Stellar Physics فيزياء النجوم المتقدم / الرمز بلا
٤. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
٥. الفصل / السنة	الفصل الثاني ٢٠١٩/٢٠٢٠
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢ ساعة في ١٥اسبوع = ٣٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٠/٩/١٥
٨. أهداف المقرر	
في ما يخص الجانب النظري للمادة هذه ١. تنمية الجوانب العلمية لدى طلبة الماجستير ٢. التعرف على أهمية القياسات الفلكية ٣. انواع فيزياء النجومإلى النجوم والمجرات	

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- تطوير مهارات التعليم لدى الطلبة أ٢- إضافة خبرات نظرية في فيزياء النجوم أ٣- استعراض ودراسة تطبيقات فيزياء النجوم في النجوم والمجرات وكذلك السدم والمستعرات

أ٤- تعليم الطلبة اساسيات المنهج العلمي في فيزياء النجوم أ٥- توضيح التفاصيل اللازم معرفتها للتمييز بين مصطلحات فيزياء النجوم المتقدم أ٦- تقديم مادة مناسبة تؤهل الطلبة لدراسة فيزياء النجوم والمجرات بصورة بحثية
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب ١ – اعطاء قدرة مهاراتية للطلبة لتمكينهم من تصور الحالات المدروسة ب ٢ – إضافة مخرجات خبراتية حاسوبية ذات فوائد عملية برمجية في الجانب العملي من الفصل ب ٣ – تدريب الطلبة على المهارات العملياتية الخاصة بحساب بعض المعاملات اللازمة للدراسة
طرائق التعليم والتعلم
١. محاضرات نظرية مع شرح وافي وكافي لكافة التفاصيل اللازمة لفهم الموضوع واعطاء مفردات ذات أبعاد مناسبة لحث الطلبة على التعمق في الموضوع نظريا. ٢. ضرب امثلة نظرية عديدة وحل مسائل فكرية ورياضية. ٣. استخدام المخططات والرسومات والأشكال العلاقاتية التوضيحية. ٤. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي
طرائق التقييم
الامتحانات الشهرية الامتحانات اليومية الامتحانات الفصلية التقارير والواجبات اليومية
د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- دفع قابلية التوظيف إلى الأمام د٢-تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير العميق في أسرار الطبيعة د٣-تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي تطوير الشخصية العلمية و العملية للطلبة المتلقين د٤-الالتزام والمواظبة على البحث العلمي ومهما تكون الظروف صعبة أو عسيرة أو معقدة

١١.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	تقديم الموضوع	تقديم الموضوع	محاضرة نظري	نقاش
٢	٢	مبادئ فيزياء النجوم	تقديم الموضوع	محاضرة نظري	واجب
٣	٢	شرح فيزياء النجوم١: الكتلة والعمر	فيزياء النجوم١	محاضرة نظري	واجب
٤	٢	شرح فيزياء النجوم٢: الحرارة والكتلة	فيزياء النجوم٢	محاضرة نظري	واجب
٥	٢	شرح فيزياء النجوم٣: التوازن الهيدروستاتيكي + امتحان	فيزياء النجوم٣	محاضرة نظري	امتحان الاول
٦	٢	شرح فيزياء النجوم٤:التوازن الديناميكي	فيزياء النجوم٤	محاضرة نظري	واجب
٧	٢	شرح فيزياء النجوم٥: عمر النجوم	فيزياء النجوم٥	محاضرة نظري	واجب
٩	٢	شرح فيزياء النجوم٦: التركيب الفيزيائي	فيزياء النجوم٦	محاضرة نظري	واجب
١٠	٢	شرح فيزياء النجوم٧: علاقة الحرارة مع العمر	فيزياء النجوم٧	محاضرة نظري	واجب
١١	٢	شرح فيزياء النجوم٨: النجوم الأولية	فيزياء النجوم٨	محاضرة نظري	امتحان شفهي
١٢	٢	شرح فيزياء النجوم٩:التفاعلات النووية النجمية	فيزياء النجوم٩	محاضرة نظري	واجب
١٣	٢	شرح فيزياء النجوم١٠:التفاعلات النووية النجمية – الجزء ٢	فيزياء النجوم١٠	محاضرة نظري	واجب
١٤	٢	شرح فيزياء النجوم١١: مستقبل النجوم	فيزياء النجوم١١	محاضرة نظري	امتحان شفهي
١٥	٢	مراجعة	مراجعة	محاضرة نظري	واجب

١٢.البنية التحتية

١ـ الكتب المقررة المطلوبة	1. Stellar Structure and Evolution, by R. Pols, Springer (2015) – Chapters 1 -5.
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	2. Physics, Formation and Evolution of Rotating Stars, By A. Maeder (2009) .

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	Stellar Structure and Evolution, by Rudolf Kippenhahn, Alfred Weigert and Achim Weiss, Springer (2009)
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	SDSS website

١٣.خطة تطوير المقرر الدراسي
١. في كل سنة دراسية نحاول إضافة وتعديل تفاصيل المنهج النظري بنسبة بين ٥ % إلى ١٠% ٢. إضافة عدد بسيط إضافي من الأمثلة المحلولة في كل سنة.

وزارة التعليم العالي والبـــحث العلمي

جـــــــــــهاز الإشـــــــــــراف والتقـــــــويم العلـــــمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : ٢٠٢٠/٩/١

التوقيع :

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

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :أ. د. خالد جابر كاظم

التاريخ :

دقـــق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

دراسة وفهم الحقائق العلمية المتعلقة بعلوم الفلك والفضاء بجانبيها النظري والعملي، ومواكبة التطورات العلمية السريعة في مجال الفلك والفضاء، والعمل على اعداد طلبة يمتلكون مهارات علمية وعملية رصينة لغرض رفد المؤسسات والدوائر العلمية والوزارات المختلفة بالخريجين للعمل في ميادين البحث العلمي والتعليم من اجل لعب دور فاعل في قيادة المجتمع والمساهمة الفعالة في بناء وخدمة التنمية في بلدنا العزيز

١. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
٢. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم الفلك والفضاء
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	برنامج قسم الفلك والفضاء
٤. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم الفلك والفضاء
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	فصلي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	تدريب صيفي لعام دراسي واحد، دورات تدريبية للطلاب، زيارات ميدانية، شبكة معلومات الانترنيت، بحوث علمية تخصصية في مجال الفلك والفضاء، المختبرات العملية التخصصية، المكتبة
٨. تاريخ إعداد الوصف	٢٠٢٠/٩/١

٩. أهداف البرنامج الأكاديمي

١.اعداد خريجين متخصصين في مجال علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية يساهمون في خدمة وبناء البلد.

٢.أجراء البحوث العلمية التخصصية سواء في القسم أو من خلال المشاركة مع الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى لغرض المساهمة في رفد علوم الفلك والفضاء ومواكبة التطور العلمي في هذا المجال.

٣.تقديم الاستشارات العلمية للدوائر والمؤسسات العلمية المختلفة منها على سبيل المثال وزارة التعليم العالي والجامعات والعلوم والتكنولوجيا والبيئة ووزارة الشباب وسلطة الطيران المدني والعسكري

٤.تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اعضاء هيئة تدريسية في المستقبل

٥.العمل على تحقيق الجودة التعليمية والاعتماد الاكاديمي من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور العلمي الحديث

٦.اعطاء كورس عملي موازي للكورس النظري يساعد الطلبة على استيعاب المخرجات التعليمية أثناء التعليم النظري

٧.إعداد الملاكات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمنظمات التي يشرفون عليها والتي تساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة.
٨.دراسة علم الفلك الحديث من نظريات وحقائق جديدة لفهم التطور الحاصل في علم الفلك والفضاء ونشوء الكون والخصائص الفيزيائية المتعلقة في مختلف الجوانب الفلكية وادراك قدرة الخالق عز وجل في خلق الكون.
٩. تطوير المهارات الشخصية للطالب القابلة للتحويل مثل الاتصال الشفهي والكتابي وعمل الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها ، وقيادة العمل الجماعي ، إلخ.

١٠. **مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم: (استفادة الطالب من مقررات البرنامج)**
أ- الاهداف المعرفية . أ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ والأسس العلمية والنظريات الخاصة بعلم الفلك والفضاء. أ٢- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء. أ٣- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمبادئ الاساسية لعمل التلسكوبات الفلكية بانواعها المختلفة. أ٤- تمكين الطلبة من الحصول على فهم في كيفية استخدام التلسكوبات الفلكية لاغراض الرصد الفلكي. أ٥- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء. أ٦- اعطاء الطلبة منهج علمي رصين يؤهل الطلبة للتصوير الفلكي العملي الاحترافي أ٧- تعريف الطلبة بمعالجة الصور الفضائية و أنظمة التصوير الفضائي والترددي و طريقة تمثيل الصور . أ٨-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطور المجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية والتفاعلات النووية في بنية الكون الاساسية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد أ٩- تعريف الطالب بكيفية ايجاد احداثيات الجرم السماوي وتحديد بعده وسرعته وزخمه وكذلك تحويل الاحداثيات السماوية المعروفة فيما بينها أ١٠- تمكين الطالب على ايجاد الكثير من القيم الفلكية المهمة في تحديد اوقات الصلاة والاهلة ومراقبة حركة الكواكب والقمر والنجوم ورسم بعض الخرائط بهذا الخصوص
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : (ما يكسبه الطالب من المهارات بعد أكمال الدراسة والتخرج) ب١- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية وعملية ب٢- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري والعملي ب٣- اعطاء الطلبة مهارات تتعلق بتطوير الجانب البرمجي والحسابات الرياضية التخصصية ب٤- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء. ب٥- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية اللازمة للدراسة ب٦- تعليم الطالب على مهارات الطباعة والكتابة وعمل وتنظيم الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها وعرض المحاضرات والسيمنارات باسلوب بسيط وواضح ومثمر
طرائق التعليم والتعلم
١. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام (Power Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show) ٢. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري والعملي ٣. مطالبة الطلاب بزيارة المكتبات العلمية للحصول على المعرفة الاكاديمية ٤. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة ٥. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية ٦. 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

٧. ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمواد القسم التعليمية المتنوعة وكيف يمكن تحويل بعض المعالجات الى برامج حاسوبية ذات فائدة علمية وتعلمية كبيرة
٨. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي للطالب

طرائق التقييم

١. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
٢. التقاريرالعلمية والواجبات اليومية
٣. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي
٤. تكليف الطلبة بعمل تقارير للتجربة المنجزة ومناقشة النتائج ووضع درجات للواجبات البيتية وللتقارير العلمية
٥. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية ذات الصلة بالموضوع
٦. الامتحانات الشهرية (ذات الاسئلة المتنوعة والخيارات المتعددة) في الجانب النظري والعملي
٧. الامتحانات الفصلية النهائية

ج- **الاهداف الوجدانية والقيمية :**

ج١- حث الطلبة على الالتزام والمواظبة وبذل الجهود الممكنة للحصول على المعرفة الاكاديمية
ج٢- التفاعل الايجابي والبناء مع الطلبة لغرض تحفيزهم على تقبل المادة العلمية
ج٣- تشجيع الطلبة على تطوير التفكير والبحث العلمي الهادف والابتعاد عن منهج الحفظ التقليدي
ج٤- تطوير مهارات البحث في الانترنيت لتوسيع الافق المعرفي للطلبة
ج٥- تطوير الافكار الابداعية للطلبة الموهوبين من خلال استخدام العصف الذهني
ج٦- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الجيدالمثالي
ج٧- تطوير قدرة الطالب وعلاقاته مع زملائه نحو الأفضل بحيث يتصرف دائما" بأمانة و أخلاق في كل تعاملاته اثناء التواجد في الجامعة وبعدها
ج٨- تعريف الطالب باهمية المادة العلمية المعطاة له اثناء الدراسة بالنسبة لاختصاصه ومدى الاستفادة منها لمرحلة ما بعد التخرج

طرائق التعليم والتعلم

١. مشاركة الطلبة خلال المحاضرة او المختبر لحل المسائل العلمية الرياضية
٢. طرح مجموعة من الاسئلة الشفهية التفكيرية خلال المحاضرة لتشجيع الطلبة على التفكير والتحليل العلمي
٣. أعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة بالجانب النظري والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
٤. استخدام التسكوبات البصرية والراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه
٥. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
٦. أعطاء فرصة للطالب بالقيام بشرح جزء بسيط من الواجب لزملائه لتعزيز ثقته بالنفس.

طرائق التقييم

١. امتحانات يومية تحريرية قصيرة (Quiz) عن طريق اسئلة متعددة الخيارات تتطلب مهارة علمية
٢. امتحانات يومية شفهية بأسئلة علمية متنوعة
٣. تقييم واعطاء درجات للواجبات البيتية والنشاطات اليومية للطلبة
٤. تقييم واعطاء درجات للطلبة من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية بجانبيها النظري والعملي
٥. تقييم الطلبة من خلال تكليفهم بعمل سمنارات علمية تخصصية ومناقشتها
٦. تقييم الطلبة من خلال أجراء امتحانات شهرية وفصلية
٧. جعل الطلبة يراجعون المكتبة للاطلاع على المصادر والمراجع العلمية ذات الصلة بموضوعات المادة
٨. منح كتب الشكر والتقدير والجوائز التقديرية وتثمين جهود الطالب المتميز

د -**المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).**

د١- تحفيز الطلبة على العمل الجماعي وخدمة المجتمع

د٢- تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي دعم وتطوير الشخصية العلمية للطلبة

د٣- تشجيع الطلبة على الالتزام و المواظبة على البحث العلمي سواء في الجوانب النظرية او العملية ومهما كانت الظروف قاسية وصعبة وعسيرة

د٤- تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير الرصين الخلاق للمساهمة في خدمة وبناء البلد

د٥- توزيع مواضيع محددة لكل مجموعة من الطلبة لاعداد التقارير بالبحث في الشبكة العنكبوتية، المصادر او المكتبة و صياغته وفق اسس صياغة البحوث المعتمدة

د٦- اعطاء قيادة ادارة النقاش بيد فريق العمل الواحد و تمكينهم على القيادة و ادارة الحواروتبادل الاراء والمعرفة الفكرية والشخصية وصقل المعلومات اللازمة

د٧- القدرة على أدارة وتقسيم الوقت والبرامج والبيانات المتعلقة بالموضوع

د٨- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لاغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي

د٩- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية

د١٠- تشجيع المهارات الذاتية لاعداد الطالب لاغراض التوظيف

طرائق التعليم والتعلم

١. تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع تتعلق بعلوم الفلك والفضاء تتطلب التفكيروالتحليل
٢. اعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة تتطلب تفسيرات علمية ذاتية
٣. اغناء معرفة الطالب العلمية من خلال انجاز التقارير العلمية التخصصية
٤. استخدام أسلوب العصف الذهني لغرض تطوير وتحفيز الفكر الابداعي للطلبة
٥. حل الاسئلة والواجبات ورفعها في الوقت المحدد له .
٦. فتح باب المناقشات المستمرة وطرح الاراء بمنتهى الحرية عبر الصف.
٧. تزويد الطلبة بالاساسيات العامة والخاصة والمواضيع المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل العلمي.
٨. تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير العميق في معرفة أسرار الطبيعة وخفايا الكون

طرائق التقييم

١. الامتحانات اليومية القصيرة الشفهية والتحريرية
٢. التقارير العلمية التخصصية
٣. عرض السمنارات ومناقشتها
٤. اجراء تدريب عملي بمواضيع المنهج المقررالتي تساهم بزيادة التواصل العلمي والمهاراتي للطالب
٥. تقييم الطالب بالحضور المنتظم للمحاضرات والمناقشات والتفاعل الحقيقي مع المادة
٦. الواجبات البيتية
٧. الامتحانات الشهرية
٨. الامتحانات الفصلية

١١. بنية البرنامج ٢٠١٩-٢٠٢٠

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الاولى (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 101	Mechanics	٢	٢
	AS 103	Differentiation	٢	-
	AS 105	Computer I	-	٢
	AS 107	Fundamentals of Astronomy	٢	٢
	AS 109	General Geology	١	٢
	AS 111	General Chemistry	٢	-
	AS 113	Human Rights	٢	-
	AS 115	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الاولى (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 102	Electromagnetic Theory	٢	٢
	AS 104	Integration Methods	٢	-
	AS 106	Computer II	-	٢
	AS 108	Astrophysics	٢	٢
	AS 110	Astrogeology	٢	-
	AS 112	Analytical Chemistry	١	٢
	AS 114	Democracy	٢	-
	AS 116	Arabic language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثانية (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 201	Celestial Mechanics	٣	-
	AS 203	Computer III	-	٢
	AS 205	Applied Mathematics	٢	-
	AS 207	Thermodynamics	١	-
	AS 209	Atomic Physics	٢	٢
	AS 211	Numerical Analysis	٢	٢
	AS 213	Stellar Physics	١	٢
	AS 215	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	

المرحلة الثانية (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 202	Orbital Dynamic	٢	٢
	AS 204	Computer IIII	-	٢
	AS 206	Differential Equations	٢	-
	AS 208	Atmospheric physics	١	-
	AS 210	Modern Physics	٢	٢
	AS 212	Complex Analysis	٢	٢
	AS 214	Astronomical Imaging	١	٢
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثالثة (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 301	Astronomical Applications	٢	٢
	AS 303	Galaxies I	٢	-
	AS 307	Fundamentals of Remote Sensing	١	٢
	AS 311	Mathematical Modeling I	١	٢
	AS 313	Optics I	٢	٢
	AS 305	Statistical Mechanics	٢	-
	AS 315	Cosmic Plasma	١	٢
	AS 309	Elective Subject -Ionosphere of Earth -Extra Galactic Astronomy I	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الثالثة (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 302	Astronomical Techniques	٢	٢
	AS 304	Quantum Mechanics	٢	-
	AS 306	Galaxies II	٢	-
	AS 308	Mathematical modeling II	١	٢
	AS 312	Optics II	٢	٢
	AS 310	Geographic Information System	١	٢
	AS 314	Elective Subject -Magnetism of Earth -Extra Galactic Astronomy II	٢	-

	AS 316	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الرابعة (الفصل الاول)			نظري	عملي
	AS 401	Digital Image Processing I	٢	٢
	AS 403	Radio Astronomy I	٢	٢
	AS 407	Nuclear Physics I	٢	٢
	AS 413	Satellites I	٢	-
	AS 409	Cosmology I	٢	-
	AS 411	Spectroscopy	٢	-
	AS 415	Observational Techniques	١	٢
	AS 405	Elective Subject -Solar Magnetism I -Radiation Astronomy I -Planetary physics I	٢	-
	AS 417	English language	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
المرحلة الرابعة (الفصل الثاني)			نظري	عملي
	AS 410	Digital Image Processing II	٢	٢
	AS 404	Radio Astronomy II	٢	٢
	AS 402	Nuclear Physics II	٢	٢
	AS 412	Satellites II	٢	-
	AS 408	Cosmology II	٢	-
	AS 414	Photometry	٢	-
	AS 406	Elective Subject -Solar Magnetism II -Radiation Astronomy II -Planetary physics II	٢	-
	AS 416	Research Project	٢	-

١٢. التخطيط للتطور الشخصي

١. المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج العراق
٢. المشاركة في الدورات التدريبية والندوات والورش العلمية والحلقات الثقافية داخل وخارج العراق
٣. المشاركة في الزيارات الميدانية للجامعات الاخرى
٤. متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت
٥. اجراء التقييم السنوي لغرض زيادة مستوى الاداء نحو الافضل
٦. وصف كيفية قيام القسم بمتابعة تقدم وتأهيل الطلبة وانجازاتهم ودرجاتهم
٧. المشاركة الفاعلة في المؤتمرات العلمية الداخلية والخارجية
٨. رفع مستوى التعلم و التعليم والارتقاء به و ذلك بايجاد آليات وأدوات جديدة لتسهيل عملية التعليم وايصالها بجودة عالية لاكبر شريحة ممكنة من الطلبة.
٩. تنمية قدرات الطالب العلمية والذهنية للفهم والمعرفة العلمية ضمن مجال التخصص العام والخاص

١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

مركزي – تخصص علمي
وحسب تعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر متطلبات القبول في الجامعات العراقية، مع وضع معايير لقبول الطلبة في القسم منها (المعدل العام لدرجة البكالوريا)

١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١. متطلبات جامعية
٢. توجهات علمية محلية
٣. توجهات علمية عالمية
٤. الدراسات والاستبيانات
٥. شبكة معلومات الانترنيت
٦. المناهج الاكاديمية
٧. تجارب الجامعات العربية والعالمية

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)					
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤				
٢٠١٩-٢٠٢٠		المشاهدات والقياسات الفلكية **Astronomical Observation and Astrometry**	**أساسي (عليا - ماجستير)**	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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.؛

١. المؤسسة التعليمية	كليّة العلوم-جامعة بغداد
٢. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الفلك والفضاء
٣. اسم / رمز المقرر	المشاهدات والقياسات الفلكية **Astronomical Observation and Astrometry**
٤. أشكال الحضور المتاحة	حضور صفي + الكتروني
٥. الفصل / السنة	الفصل الأول ٢٠١٩-٢٠٢٠
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢ اسبوعيا في ١٥ أسبوع = ٣٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢٠/٩/١
٨. أهداف المقرر	
في ما يخص الجانب النظري للمادة هذه ١. تنمية الجوانب العلمية لدى طلبة الماجستير ٢. التعرف على أهمية القياسات الفلكية ٣. انواع القياسات الفلكية إلى النجوم والمجرات	

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- تطوير مهارات التعليم لدى الطلبة أ٢- إضافة خبرات نظرية في القياسات الفلكية أ٣- استعراض ودراسة تطبيقات القياسات الفلكية في النجوم والمجرات وكذلك السدم والمستعرات

أ٤- تعليم الطلبة اساسيات المنهج العلمي في القياسات الفلكية أ٥- توضيح التفاصيل اللازم معرفتها للتمييز بين مصطلحات القياسات الفلكية أ٦- تقديم مادة مناسبة تؤهل الطلبة لدراسة القياسات الفلكية في النجوم والمجرات بصورة بحثية
ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب ١ – اعطاء قدرة مهاراتية للطلبة لتمكينهم من تصور الحالات المدروسة ب ٢ – إضافة مخرجات خبراتية حاسوبية ذات فوائد عملية برمجية في الجانب العملي من الفصل ب ٣ – تدريب الطلبة على المهارات العملياتية الخاصة بحساب بعض المعاملات اللازمة للدراسة
طرائق التعليم والتعلم
١. محاضرات نظرية مع شرح وافي وكافي لكافة التفاصيل اللازمة لفهم الموضوع واعطاء مفردات ذات أبعاد مناسبة لحث الطلبة على التعمق في الموضوع نظريا. ٢. ضرب امثلة نظرية عديدة وحل مسائل فكرية ورياضية. ٣. استخدام المخططات والرسومات والأشكال العلاقاتية التوضيحية. ٤. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي
طرائق التقييم
الامتحانات الشهرية الامتحانات اليومية الامتحانات الفصلية التقارير والواجبات اليومية
د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- دفع قابلية التوظيف إلى الأمام د٢-تطوير شخصية الطلبة من حيث دفعهم نحو التفكير العميق في أسرار الطبيعة د٣-تثمين دور العلماء الاخرين وبالتالي تطوير الشخصية العلمية و العملية للطلبة المتلقين د٤-الالتزام والمواظبة على البحث العلمي ومهما تكون الظروف صعبة أو عسيرة أو معقدة

١١.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٣	تقديم الموضوع	تقديم الموضوع	محاضرة نظري	نقاش
٢	٣	شرح أنواع القياسات الفلكية	تقديم الموضوع	محاضرة نظري	واجب
٣	٣	شرح القياسات الفلكية ١	القياسات الفلكية ١	محاضرة نظري	واجب
٤	٣	شرح القياسات الفلكية ٢	القياسات الفلكية ٢	محاضرة نظري	امتحان
٥	٣	شرح القياسات الفلكية ٣	القياسات الفلكية ٣	محاضرة نظري	واجب
٦	٣	شرح القياسات الفلكية ٤	القياسات الفلكية ٤	محاضرة نظري	واجب
٧	٣	شرح القياسات الفلكية ٥	القياسات الفلكية ٥	محاضرة نظري	امتحان

١٢.البنية التحتية

١ـ الكتب المقررة المطلوبة	Fundamentals of Astrometry, by J. Kovalevsky and P.K. Sidelmann , Cambridge (2004)
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	Physics, Formation and Evolution of Rotating Stars, By A. Maeder (2009) .
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	Stellar Structure and Evolution, by Rudolf Kippenhahn, Alfred Weigert and Achim Weiss, Springer (2009)
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	SDSS website

١٣.خطة تطوير المقرر الدراسي

١. في كل سنة دراسية نحاول إضافة وتعديل تفاصيل المنهج النظري بنسبة بين ٥ % إلى ١٠%
٢. إضافة عدد بسيط إضافي من الأمثلة المحلولة في كل سنة.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد 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. 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		
2020-2019 ماجستير		**Stellar Dynamics**	أساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / ديناميكية النجوم

اسم التدريسي/ د. عبدالله كامل أحمد

******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 – كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الفلك والفضاء
3. اسم / رمز المقرر	ديناميكية النجوم
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري والكتروني
5. الفصل / السنة	الأول 2019 - 2020
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري في الأسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	1 / 10 / 2019
8. أهداف المقرر	
1- يهدف المقرر الى دراسة ديناميكية النجوم وكيفية تجمعها وتحركها تحت تأثير التثاقل بين مكوناتها.	
2- التعرف على الظواهر الفلكية والمصطلحات الخاصة بهذا العلم.	
3- التعرف على الأجرام السماوية القريبة والبعيدة والتعرف على القوانين التي تحكمها وحركتها في السماء	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمبادئ والأسس العلمية والنظريات الخاصة بديناميكية النجوم.

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في هذا الباب.

أ3- ان يستطيع الطالب التعرف على النجوم وتجمعاتها وكذلك يتعرف على المجرات والتي تمثل البنية الأساسية للكون وكيفية بنائها على أسس فيزيائية صحيحة.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 - اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية في هذا المجال.

ب2 - اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل والاستقصاء.

ب3 - تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في ديناميكية النجوم.

ب4- تدريب الطلبة على مهارات العمليات الحسابية الخاصة بحساب بعض المعاملات والمعلمات الفلكية والفيزيائية الخاصة بهذا الباب.

طرائق التعليم والتعلم

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من خلال السبورة البيضاء واستخدام الـ (Power Point) بواسطة شاشات (LCD) و (Data Show)
2. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي.
3. مطالبة الطلاب بزيارة المكتبات العلمية للحصول على المعرفة الاكاديمية.
4. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية العلمية المختلفة.
5. الشرح المبسط والمتسلسل للموضوع نظرياً والاسترسال بالمواضيع من حيث الصعوبة وتطبيقها عمليا لإيصال الفكرة بشكل واضح ومنها على سبيل المثال عمل الفيديوهات المناسبة لهذا الغرض.
6. ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمادة ديناميكية النجوم.
7. تطوير الجانب البرمجي والرياضي التحليلي للطالب.

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة.
2. التقارير العلمية والواجبات اليومية.
3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz).
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).
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 المثالي الجيد.
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 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. إعطاء الطلبة واجبات بيتية متنوعة تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية.
4. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
5. إعطاء 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 بكل جوانبها.
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.
8. منح كتب الشكر والتقدير والجوائز التقديرية وتثمين جهود الطالب المتميز.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

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، و المصادر او المكتبة و صياغته وفق اسس صياغة البحوث المعتمدة.
د6- اعطاء قيادة ادارة النقاش بيد فريق العمل الواحد و تمكينهم من القيادة و ادارة الحوار وتبادل الآراء والمعرفة الفكرية والشخصية وصقل المعلومات اللازمة.
د7- القدرة على إدارة وتقسيم الوقت والبرامج والبيانات المتعلقة بالموضوع.

د8- تدريب الطالب على كيفية الاستفادة من معرفته وفهمه للمنهج في عملية تحسين وتطوير وتأهيل معلومات الطالب لأغراض التطوير الشخصي بعد التخرج ضمن تخصصه العلمي.
د9- تنبيه الطلبة على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفهية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية.
د10- تشجيع المهارات الذاتية لإعداد الطالب لأغراض التوظيف.

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	1- Introduction		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
2	2	2- Stellar System		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
3	2	3- Binary systems • Binary Stars • Centre Of Mass (COM)		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
4	2	4- Types of Binary (or Double) Star Systems		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
5	2	5- binary systems		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
6	2	6- Stellar Velocities		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
7	2	7- The two body problem		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
8	2	الامتحان الأول		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
9	2	8-The virial theorem		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
10	2	9- Relaxation		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
11	2	10- Star clusters		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية

12	2	11- Galactic dynamics.		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
13	2	12- الامتحان الثاني		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
14	2	13- مراجعة عامة		استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**1- The second edition of Galactic Dynamics by Binney & Tremaine (2008, Princeton University Press).**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**2- Galactic Astronomy by Binney & Merrifield** **3- Solar System Dynamics by Murray & Dermott.**
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	كل المراجع الخاصة بديناميكية النجوم والمجرات والمجلات العلمية المتخصصة.
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	تم استخدام المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت الخاصة بالمؤسسات العالمية المهتمة بعلوم الفلك والفضاء.

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة وتحديث المفردات والمقررات بما يضمن مواكبة التطور الكبير في علوم الفلك والفضاء. والاستمرار بعمل البحوث العلمية الرصينة ونشرها في المجلات العالمية بما يضمن تطوير قابلية التدريسي.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

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. 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				
دراسات عليا دكتوراه		Extragalactic and Cosmology	أساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / Extragalactic and Cosmology

اسم التدريسي/ أ.م. د. الاء فاضل احمد

******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 - كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم الفلك والفضاء
3. اسم / رمز المقرر	Extragalactic and Cosmology
4. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30ساعة نظري
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/10/1
8. أهداف المقرر	
1- اعداد خريجين متخصصين في مجال علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية يساهمون في خدمة وبناء البلد.	
2- تشجيع الطلبة المتميزين في هذا المجال ليكونوا اعضاء هيئة تدريسية في المستقبل	
3. العمل على تحقيق الجودة التعليمية والاعتماد الاكاديمي من خلال تطوير وتحديث المناهج لتلائم التطور العلمي الحديث	
4 إعداد الملاكات العلمية المؤهلة لوضع الخطط المتكاملة للمنظمات التي يشرفون عليها والتي تساعد في اتخاذ القرارات الصحيحة.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف 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 للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء.

.أ4-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون ونشوء وتطورالمجرات والنجوم مادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية والاشعاعية 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 الفلك والفضاء.

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

ب5- تعليم الطالب على مهارات الطباعة والكتابة وعمل وتنظيم الجداول والتعامل مع البيانات وتحليلها وعرض 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)
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. 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

ترجمة المواضيع و المفردات النظرية الخاصة بمواد القسم التعليمية المتنوعة وكيف يمكن تحويل بعض

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقاريرالعلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري والعملي

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 والعملي
7. 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 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 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 والمختبري تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون

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
8. منح كتب الشكر والتقدير والجوائز التقديرية وتثمين جهود الطالب المتميز

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

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

الفصل الثاني - Extragalactic and Cosmology
النظري(2) الدراسات العليا المرحلة الدكتوراه

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	Overview 1. Our Milky Way as a Galaxy 2. The World of Galaxies . . 3. The Hubble Expansion of the Universe 4. Active Galaxies and Starburst Galaxies 5 Voids, Clusters of	Introduction	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي

			Galaxies, and Dark Matter .6 World Models and the Thermal History of the Universe .7 Structure Formation and Galaxy Evolution .8 Cosmology as a Triumph of the Human Mind		
الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	The Tools of Extragalactic Astronomy	1-Radio Telescopes 2-Infrared Telescopes 3 Optical .4 UV Telescopes .5 X-Ray Telescopes .6 Gamma-Ray Telescopes .	2	2
الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	The Milky Way as a Galaxy	1-Galactic Coordinates 2-Determination of Distances Within Our Galaxy . . . . . 36 3- Trigonometric Parallax . 4- Proper Motions 5 Moving Cluster Parallax . 6 Photometric Distance; Extinction and Reddening . 7 Spectroscopic Distance . 8 Distances of Visual Binary Stars . . . . . 8 Distances of Pulsating Stars	2	3
الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	The Structure of the Galaxy .	1- The Galactic Disk: Distribution of 2-The Galactic Disk: Chemical Composition and Age 3 The Galactic Disk: Dust and Gas 4 Cosmic Rays 5 The Galactic Bulge .6 The Visible Halo	2	4

5	2	7 The Distance to the Galactic Center. 8- Kinematics of the Galaxy 9-The Galactic Microlensing Effect 10-The Galactic Center	The Structure of the Galaxy .	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
6	2	Classification 1.1 Morphological Classification: The Hubble Sequence .2 Other Types of Galaxies 3 Elliptical Galaxies 4- Classification 5- Brightness Profile 6- Composition of Elliptical Galaxies 7- Spiral Galaxies 8--Trends in the 9-Sequence of Spirals Brightness Profile 10 Rotation Curves and Dark Matter .	The World of Galaxies	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
7	2	Scaling Relations 1. The Tully–Fisher Relation .2 The Faber–Jackson Relation 3 The Fundamental Plane .4 The D_n–! Relation . 1- Black Holes in the Centers of Galaxies. 2- Extragalactic Distance Determination 3- Luminosity Function of Galaxies .	The World of Galaxies	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
8	2	الامتحان الاول			

9	2	1Introduction and Fundamental Observations 2-An Expanding Universe 3-Consequences of the Friedmann Expansion 4-Thermal History of the Universe	Cosmology I: Homogeneous Isotropic World Models	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
10	2	Introduction . . -Brief History of AGNs --- _Fundamental Properties of Quasars Quasars as -- .Radio Sources: Synchrotron Radiation . . . -Broad Emission Lines . AGN Zoology The Central Engine: A Black Hole	Active Galactic Nuclei	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
11	2	Components of an AGN . Family Relations of AGNs AGNs and Cosmology	Active Galactic Nuclei	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
12	2	The Local Group -Galaxies in Clusters and Groups -X-Ray Radiation from Clusters of Galaxies .	Clusters and Groups of Galaxies	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
31	2	-Scaling Relations for Clusters of Galaxies - Clusters of Galaxies as Gravitational Lenses Evolutionary Effects	Clusters and Groups of Galaxies	استخدام السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
14	2	Introduction	Cosmology II:	استخدام	الامتحانات

15		-Gravitational Instability . Description of Density Fluctuations . . Evolution of Density Fluctuations -Non-Linear Structure Evolution -Origin of the Density Fluctuations .	Inhomogeneities in the Universe	السبورة مع شاشة العرض وتعليم الالكتروني	التحريرية والواجب البيتي
	1	الامتحان الثاني			

1- الكتب المقررة المطلوبة	**1- Peter Schneider " Extragalactic Astronomy and Cosmology An Introduction " , Springer Berlin Heidelberg New York, 2006** **2-** Barbara Ryden and Bradley M. Peterson **"Foundations of Astrophysics"** ***The Ohio State University*** **, 2014.**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**1- HOUJUN MO, FRANK VAN DEN BOSCH, SIMON WHITE, "GALAXY FORMATION AND EVOLUTION"** CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS ,Cambridge, New York, **2010**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)	1-ASTRONOMY LECTURE NOTES Physics . Alain J. Brizard Department of Chemistry and Physics Saint Michael's College, Colchester, VT 05439, Spring 2008
ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....	تم استخدام المراجع الالكترونية للجزء النظري والعملي

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة وتحديث المفردات والمقررات بما يضمن مواكبة التطور الكبير في عالم التكنولوجيا والبرمجيات وتطبيقها فيما يختص المجرات في الكون.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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		
ماجستير الفصل الاول		Optical and non-Optical Astronomy	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة (Optical and non-Optical Astronomy)

(M.Sc. course)

اسم التدريسي/

الأستاذ الدكتور. كمال محمد عبود

******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	Optical and non-Optical Astronomy
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	2020-2019
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-10-1
8. أهداف المقرر الكورس من ألاساسيات التعليمية لطلبة الدراسات العليا في قسم الفلك والفضاء، التي تسهل على الطلبة التعلم والفهم المتكامل للمعلومات النظرية من خلال دراسة وشرح المبادئ والمسائل الفلكية في المجال الراديوي والحراري حتى يصل الطالب الى الفهم والاستيعاب التام وكيفية التعامل مع هذه المعلومات. وهذا من شأنه رفع الكفاءة العلمية للطلبة الباحثين في هذا المجال.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- يهدف الكورس الى دراسة خصائص النظريات والمعادلات والدوال الرياضية التي تتعلق بعلم الفلك الراديوي والتلسكوبات الراديوية الفلكية وملحقاتها.

أ2-وكذلك معرفة العوامل المؤثرة على الارصادات الفلكية وشرح التقنيات الحديثة المستخدمة في هذا المجال.

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء.

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على فهم في كيفية استخدام التلسكوبات الفلكية لاغراض الرصد الفلكي.

أ5- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1) ب1 -المعلومات المعطاة في هذا الكورس تكسب الطلبة الخبرة والدراية الكافية لطبيعة التعامل بين الترددات المختلفة واالتقنيات المستخدمة لكشفها، وتعودهم على استنباط وتحليل المعلومات العلمية.

ب2 - يساعد الكورس الطلاب على الإبداع , وتنمي فيهم القدرة على فهم عمل الهوائيات وكيفية التعامل معها

ب3 - - يساعد الكورس الطلبة على التفكير والاكتشاف والبحث بتعويدهم على طريقة البحث العلمي.

ب4- يساعد الكورس طلبة الدراسات العليا إلى حد كبير على تصميم كثير من الابحاث العملية.

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 دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقاريرالعلمية والواجبات اليومية

3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري
4. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية ذات الصلة بالموضوع

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

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. استخدام التسكوبات الراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه.

طرائق التقييم

. 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

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

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

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	**Optical and non optical**	Detection of Light	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
2	3	**Optical and non optical**	Photo Detectors	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
3	3	**Optical and non optical**	Energy gap	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
4	3	**Optical and non optical**	Photo current	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
5	3	**Optical and non optical**	Photoconductive gain	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتي
6	3	**Optical and non optical**	Thermal detectors	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
7	3	**Optical and non optical**	bolometers	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
8	3	**Optical and non optical**	Temperature coefficient	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
9	3	**Optical and non optical**	Thermal conductance	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
10	3	**Optical and non optical**	Heat capacity	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
11	3	**Optical and non optical**	Astronomical detectors	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
12	3	**Optical and non optical**	x-ray & Gamma – ray photodiodes	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
13	3	**Optical and non optical**	Photo emissive device	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي

14	3	**Optical and non optical**	Photo multiplier	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
15	3	**Optical and non optical**	Infrared band	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
16	3	**(امتحان نهاية الفصل الدراسي الاول)**	Final Exam		

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Different References in astronomy and radio astronomy (through a library and internet)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Tools of radio astronomy by Thomas L. Wilson
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	استخدام المراجع الالكترونية الموثوقة بها للجزء النظري للمادة العلمية
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
الاطلاع والاستخدام المستمر لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة والحديثة وتحديث المفردات والمقررات سنويا بما يضمن مواكبة التطور العلمي.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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
دكتوراه الفصل الاول		Thermal and Radio Astronomy	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة (Thermal and Radio Astronomy)

(P.hD. course)

اسم التدريسي/

الأستاذ الدكتور. كمال محمد عبود

******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	Thermal and Radio Astronomy
4. أشكال الحضور المتاحة	حضوري
5. الفصل / السنة	2020-2019
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	45 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020-10-1
8. أهداف المقرر الكورس من ألاساسيات التعليمية لطلبة الدراسات العليا في قسم الفلك والفضاء، التي تسهل على الطلبة التعلم والفهم المتكامل للمعلومات النظرية من خلال دراسة وشرح المبادئ والمسائل الفلكية في المجال الراديوي والحراري حتى يصل الطالب الى الفهم والاستيعاب التام وكيفية التعامل مع هذه المعلومات. وهذا من شأنه رفع الكفاءة العلمية للطلبة الباحثين في هذا المجال.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- يهدف الكورس الى دراسة خصائص النظريات والمعادلات والدوال الرياضية التي تتعلق بعلم الفلك الراديوي والتلسكوبات الراديوية الفلكية وملحقاتها.

أ2-وكذلك معرفة العوامل المؤثرة على الارصادات الفلكية وشرح التقنيات الحديثة المستخدمة في هذا المجال.

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للمواضيع العلمية الحديثة والمتقدمة في اختصاص الفلك والفضاء.

أ4- تمكين الطلبة من الحصول على فهم في كيفية استخدام التلسكوبات الفلكية لاغراض الرصد الفلكي.

أ5- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1) ب1 -المعلومات المعطاة في هذا الكورس تكسب الطلبة الخبرة والدراية الكافية لطبيعة التعامل بين الترددات المختلفة واالتقنيات المستخدمة لكشفها، وتعودهم على استنباط وتحليل المعلومات العلمية.

ب2 - يساعد الكورس الطلاب على الإبداع , وتنمي فيهم القدرة على فهم عمل الهوائيات وكيفية التعامل معها

ب3 - - يساعد الكورس الطلبة على التفكير والاكتشاف والبحث بتعويدهم على طريقة البحث العلمي.

ب4- يساعد الكورس طلبة الدراسات العليا إلى حد كبير على تصميم كثير من الابحاث العملية.

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 دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة من خلال توفير امسيات رصد فلكية على مدار السنة الدراسية

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة
2. التقاريرالعلمية والواجبات اليومية

3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري
4. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات الرياضية والفيزيائية ذات الصلة بالموضوع

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

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. استخدام التسكوبات الراديوية المتوفرة في قسم الفلك والفضاء لفهم ظواهر الاشعاع واللمعانية وقياس المسافات للاجرام السماوية لفهم تركيب وحركة النجوم والمجرات وعمليات النشوء النجمي ورصد الكواكب ضمن النظام الشمسي وخارجه.

طرائق التقييم

. 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

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

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

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	Thermal and Radio Astronomy	Introduction to Radio astronomy	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
2	3	Thermal and Radio Astronomy	Basics of antennas	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
3	3	Thermal and Radio Astronomy	Polarimetry	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
4	3	Thermal and Radio Astronomy	Design concept of single dish telescope	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
5	3	Thermal and Radio Astronomy	Design concepts of radio interferometry arrays	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتي
6	3	Thermal and Radio Astronomy	Receiving systems for radio astronomy	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
7	3	Thermal and Radio Astronomy	Interferometry aperture synthesis and radio telescope	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
8	3	Thermal and Radio Astronomy	Interferometry data calibration and imaging	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
9	3	Thermal and Radio Astronomy	Radio imaging equations	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
10	3	Thermal and Radio Astronomy	Infrared Astronomical satellite	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
11	3	Thermal and Radio Astronomy	Infrared astronomical sources	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية

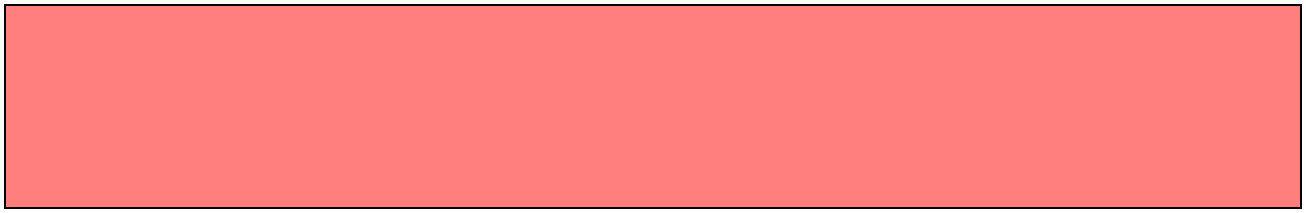
12	3	Thermal and Radio Astronomy	Image formation in synthesis aperture radio telescope	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
13	3	Thermal and Radio Astronomy	Correlation matrix R_k	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
14	3	Thermal and Radio Astronomy	Examples of correlation matrix	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
15	3	Thermal and Radio Astronomy	Review	لوحة التعلم (السبورة) +الكمبيوتر	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
16	3	**(امتحان نهاية الفصل الدراسي الاول)**	Final Exam		

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Different References in astronomy and radio astronomy (through a library and internet)
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Tools of radio astronomy by Thomas L. Wilson
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	استخدام المراجع الالكترونية الموثوقة بها للجزء النظري للمادة العلمية
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاطلاع والاستخدام المستمر لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة والحديثة وتحديث المفردات والمقررات سنويا بما يضمن مواكبة التطور العلمي.



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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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
2020-2019 /دكتوراه فصل 1		Cosmological plasma. فصل1/ المرحلة Ph. D	اساسي																

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / Cosmological plasma. فصل1/ المرحلة Ph. D

اسم التدريسي/ أ. د. عبدالرحمن حسين صالح

******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. دراسة وفهم الحقائق العلمية المتعلقة بعلوم الفلك والفضاء بجانبيها النظري والعملي, ومواكبة التطورات العلمية السريعة في مجال الفلك والفضاء, والعمل على اعداد طلبة يمتلكون مهارات علمية وعملية رصينة لغرض رفد المؤسسات والدوائر العلمية والوزارات المختلفة بالخريجين للعمل في ميادين البحث العلمي والتعليم

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم الفلك والفضاء
3. اسم / رمز المقرر	بلازما كونية للدكتوراه
4. أشكال الحضور المتاحة	بكالوريوس علوم الفلك والفضاء
5. الفصل / السنة	الفصل الأول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	3
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2020/10/1**
8. أهداف المقرر	

1.اعداد خريجين متخصصين في مجال علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية يساهمون في خدمة وبناء البلد.

2.أجراء البحوث العلمية التخصصية سواء في القسم أو من خلال المشاركة مع الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى لغرض المساهمة في رفد علوم الفلك والفضاء ومواكبة التطور العلمي في هذا المجال.

3.تقديم الاستشارات العلمية للدوائر والمؤسسات العلمية المختلفة منها على سبيل المثال وزارة التعليم العالي والجامعات والعلوم والتكنولوجيا والبيئة وبقية المؤسسات انتاج الطاقة

4- تهدف المادة الى دراسة علم فيزياء البلازما في الكون

5- دراسة ديناميكية الغازات في الغلاف الجوي والشمس وبين الكواكب
6-النماذج النظرية للبلازما
7-حساب خصائص البلازما لإنتاج الليزر

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

1- ان يستطيع الطالب التعرف على علم البلازما الكونية في الفلك والنظريات والقوانين التي وضعت لدراسته .

2- فهم حركة الجسيمات المشحونة في المجال الكهربائي والمغناطيسي في السماء لأغلفة النجوم وبين الكواكب.

3- دراسة النماذج النظرية لدراسة البلازما وكل ما يحصل فيها من عمليات فيزيائية وكيميائية .

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 -- برمجة العلاقات الرياضية التطبيقية

ب2 تعليم الطالب على مهارات كتابة البحث العلمي والتعامل مع البيانات وتحليلها وعرض المحاضرات بأسلوب بسيط وواضح ومثمر

ب3 - - 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. 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- القاء الطالب محاضرة للصف في أحد المواضيع المطلوبة ومناقشته فيها.

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة ,مشاركة الطالب بجزء من المحاضرة
2. التقارير العلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري بالصف والكلاس روم
4. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتقوية الطالب على الحل العلمي الصحيح وكيفية اشتقاق المعادلات

الفصل الأول / البلازما الكونية للدكتوراه
المرحلة الثانية / عدد الساعات النظري 3

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4		Maxwell-Boltzmann statistic	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
2	3		Bose-Einstein statistic	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
3	2		Fermi-Dirac statistic	ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
4	4		Applications and some problems.	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
5	1		Thermodynamic in plasma.	ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
6	2		a-Properties of plasmas . b-The ideal Maxwellian plasma	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	
6	2		Examination 1 and some applications	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
7	2		The Maxwellian plasma in an electric field	شاشة العرض ونماذج ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
8	2		TE and LTE and NON-LTE plasma	الحاسبة ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
8	2		dust PLASMA and effects. Geophysical plasma.	الحاسبة ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
9	3		Plasmas in astrophysics TE (THERMODYNAMIC EQUILIBRIUM) MODEL LTE MODEL and non LTE model	استخدام الحاسبة والسبورة	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
10	3		Solve Problems Exam. _First Semester	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية

11	3		CORONAL MODEL	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
12	3		. Collisional – Radiative Model	السبورة والأوراق	
13	3		. Recombining plasma	استخدام السبورة والحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
14	3		Collisional – Radiative Model and Population inversion in some	شاشة العرض والتلسكوب ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
15	3		Atomic data and the reaction in universe plasma and Test 3	شاشة العرض والتلسكوب ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1-Introduction to statistical mechanic by Pointon 2-An Introduction to Plasma Physics and its Space Applications Dr. L. Conde López Escuela de Ingeniería Aeronáutica y del Espacio Universidad Politécnica de Madrid November 15, 2010
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	* *Astrophysical Plasmas Steven J. Schwartz, Christopher J. Owen1 , and David Burgess Astronomy Unit, Queen Mary, University of London London E1 4NS, U.K. 19 November 2002; last revision 4 January 200
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	

ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	قناتي باليوتيوب وصفحة مشاريع بحوث علمية وغيرها كثير

10. خطة تطوير المقرر الدراسي
الاطلاع والاستخدام المستمر لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة والحديثة وتحديث المفردات والمقررات سنويا بما يضمن مواكبة التطور الكبير الحاصل في علم الفلك الاشعاعي وعلم فيزياء فلك الطاقات العالية

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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		
2020-2019 /دكتوراه فصل 2		Space dynamic Ph. D فصل2/ المرحلة	اساسي																		

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / Space Dynamic Ph.D.- cores

اسم التدريسي/ أ. د. عبدالرحمن حسين صالح

******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. دراسة وفهم الحقائق العلمية المتعلقة بعلوم الفلك والفضاء بجانبيها النظري والعملي, ومواكبة التطورات العلمية السريعة في مجال الفلك والفضاء, والعمل على اعداد طلبة يمتلكون مهارات علمية وعملية رصينة لغرض رفد المؤسسات والدوائر العلمية والوزارات المختلفة بالخريجين للعمل في ميادين البحث العلمي والتعليم

1. المؤسسة التعليمية	جامعة بغداد
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم / قسم الفلك والفضاء
3. اسم / رمز المقرر	ديناميكية الفضاء للدكتوراه
4. أشكال الحضور المتاحة	بكالوريوس علوم الفلك والفضاء
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2020/10/1**
8. أهداف المقرر	

1.اعداد خريجين متخصصين في مجال علوم الفلك والفضاء يمتلكون مهارات علمية نظرية وعملية لغرض تلبية احتياجات الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى بكوادر ذات كفاءة عالية يساهمون في خدمة وبناء البلد.

2.أجراء البحوث العلمية التخصصية سواء في القسم أو من خلال المشاركة مع الوزارات والمؤسسات العلمية الاخرى لغرض المساهمة في رفد علوم الفلك والفضاء ومواكبة التطور العلمي في هذا المجال.

3.تقديم الاستشارات العلمية للدوائر والمؤسسات العلمية المختلفة منها على سبيل المثال وزارة التعليم العالي والجامعات والعلوم والتكنولوجيا والبيئة وبقية المؤسسات انتاج الطاقة

تهدف المادة الى دراسة علم الهندسة الكروي الفلك الكروي و ميكانيك حركات الشمس والقمر والكواكب الذي يعتبر من العلوم الحديثة والمتطورة في علم الفيزياء الفلكية واهم قوانين الحركة المدارية والمواقيت

والتواريخ المتعلقة بحركة الشمس والقمر وتطبيقاتها في الحياة مثل التواريخ الهجرية وبدايات الأشهر والمواقيت واحداثيات الأقمار الصناعية, إضافة الى تحويلات الاحداثيات

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

1- ان يستطيع الطالب التعرف على علم الفلك الكروي والنظريات والقوانين التي وضعت لدراسته .
2- فهم حركة الأجرام السماوية الظاهرية والحقيقية اليومية والسنوية في السماء نسبة الى النجوم البعيدة
3- دراسة المدارات للأجرام السماوية والاقمار الاصطناعية
4- دراسة الاضطرابات المؤثرة على الحركة المداري
5- طرائق حل معادلة الحركة

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1 -- برمجة العلاقات الرياضية التطبيقية
ب2 تعليم الطالب على مهارات كتابة البحث العلمي والتعامل مع البيانات وتحليلها وعرض المحاضرات بأسلوب بسيط وواضح ومثمر
ب3 - - 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. 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- القاء الطالب محاضرة للصف في أحد المواضيع المطلوبة ومناقشته فيها.

طرائق التقييم

1. طرح الاسئلة الشفهية المباشرة, مشاركة الطالب بجزء من المحاضرة
2. التقارير العلمية والواجبات اليومية
3. الامتحانات اليومية القصيرة (Quiz) في الجانب النظري بالصف والكلاس روم
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 والتطبيقي .

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 وتنمية طموحاتهم و
ج 6-كيفية التواصل مع المؤسسات الفلكية في العالم
ج7- صقل شخصية الطالب على اكتساب القيم الجامعية والسلوك الحضاري الجيد و روح التعاون المثالي
ج 8- الحث على الأمانة العلمية والخلق في كل تعاملاته

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

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- تنبيه الطلاب على الاخطاء الموجودة في اجاباتهم الشفوية ومناقشتها لتطوير امكاناتهم العلمية.

الفصل الأول / ديناميكية الفضاء للدكتوراه
المرحلة الثانية / عدد الساعات النظري 2

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		1- Introduction & Kepler laws .and gravitation law 2 Physical units- Solar system components 3- information's about planets dynamic.	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
2	2		4- Kepler's laws and some applications. 5- Newtonian analysis of Kepler's law.	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
3	2		6- Two and many body problem. 7- Lagrangian points & Applications	ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
4	2		.* The energy constant and orbit classification	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
5	2		.* The many body equation of motion	ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
6	2		The ellipse description and The orbital elements. Calculate the mean anomaly and true anomaly	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	
7	2		• Calculate the distance between the two body Calculate the velocity and mean velocity	شاشة العرض ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجب البيتي
8	2		Examination 1 and discutions.	شاشة العرض ونماذج ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
9	2		* Kepler equation and it's solution and calculate the eccentric and true anomal	الحاسبة ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
10	2		**The parabolic and hy-parabolic orbit**	الحاسبة ولوحة التعلم (السبورة)	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
11	2		perturbations types 3-The perturbation on the Earth orbit. 4-The perturbation on the satellite orbits .	استخدام الحاسبة والسبورة	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
12	2		**The perturbations effect on satellites orbits**	السبورة ونماذج	الامتحانات التحريرية

					والواجبات البيتية
13	2		5- solution the equation of motion with out and with	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
14	2		Chapter five 1-The moon's orbit and moon's position. 2- The phases of the moon and moon's distance.	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
15	2		. Examination 2		

1- الكتب المقررة المطلوبة	*Orbital Mechanics for Engineering Students Howard D. Curtis Embry-Riddle Aeronautical University Daytona Beach, Florida
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	***Astronomy principles and practice by A E Roy and D Clarke** *** Practical astronomy with your calculator. By Smith P.D.** ***: Satellite orbits ;models methods and applications . by Oliver M. 2009**
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	قناتي باليوتيوب وصفحة مشاريع بحوث علمية وغيرها كثير

10. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاطلاع والاستخدام المستمر لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة والحديثة وتحديث المفردات والمقررات سنويا بما يضمن مواكبة التطور الكبير الحاصل في علم الفلك الاشعاعي وعلم فيزياء فلك الطاقات العالية

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد للعام الدراسي 2019-2020

الجامعة : بغداد

الكلية /المعهد : العلوم

القسم العلمي : الفلك والفضاء

تاريخ ملء الملف : 2020/10/1

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				
العليا		Special topic	اختياري	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / Special topic

اسم التدريسي/ د. احمد حسن عبدالله

******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	Special topic
4. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ساعه نظري في الاسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة الى دراسة المجاميع النحمية والظواهر المرتبطة بها ومراحل تطورها المختلفة . و يشمل خلق المجاميع النجمية وتطورها وموتها . يستخدام ادوات متنوعه لدراسة الاجسام المختلفة الموجوده على كل الاطوال الموجية المتاحه ، ثم يتم استخدام المعلومات التي حصلوا عليها لانشاء نماذج فيزيائية للمجاميع النجمية. كما يتضمن ايضا دراسة الخصائص الفزيائية من لمعان وكثافة والتكوين الكيميائي للمجاميع النجمية وكذلك تفاعلاتها.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف 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 فيزياء النجوم والنظريات الخاصه بتكوين المجاميع النجمية والقوانين الخاصه بها
أ4- تمكين الطلبة من الحصول على فهم خلق المجاميع النجمية وتطورها وموتها.
أ5- تمكين الطلبة من الحصول على فهم لدراسة تكوين المجاميع النجمية
أ6- تمكين الطلبة من الحصول على فهم للأسس الرياضية والمعادلات الخاصة بدراسة علم الفلك والفضاء.
أ7-ان يستطيع الطالب التعرف على علم الكون والنجوم ومادة مابين النجوم والغازات والاتربة الكونية ومعرفة وادراك النظريات والقوانين التي وضعت على هذا الاساس العلمي الفريد وكذلك دراسة المجاميع النجمية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب1- اعطاء الطلبة مهارات علمية تخصصية نظرية
ب2- اعطاء الطلبة مهارات التفكير والتحليل بالجانب النظري
ب3- تمكين الطلبة من الحصول على خبرات نظرية وتطوير مهارات التعليم في اختصاص الفلك والفضاء.
ب4 - اعطاء الطلبة مهارات التعرف على تطور المجاميع النجمية.
ب5- اعطاء الطلبة مهارات التعرف على قوانين فيزياء حياة المجاميع النجمية

طرائق التعليم والتعلم

1. توضيح وشرح المواد الدراسية من استخدام (Power Point) وبرنامج الزووم
2. تزويد الطلبة بالمعرفة من خلال الواجبات البيتية المتعلقة بالمنهج الدراسي النظري
3. تحسين وتوجيه ودعم المعرفة العلمية للطلبة من خلال تشجيعهم على زيارة المواقع الالكترونية المختلفة
4. دعم الدراسة العملية المختبرية للطلبة
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
7. اعداد التجارب الخاصه بالمجاميع النجمية

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 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 والامتحانات الفصلية النهائية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1- 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 التي تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق علمية
4. اعداد التجارب الخاصه بالمجاميع النجمية.
5. ضرب الأمثلة التوضيحية لتشجيع الطلبة للالتزام بروح الإخوة أو تقدير نعمة العلم أو تعزيز روح التعاون
6. 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

10-بنية البرنامج				
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الاولى (الفصل الاول)				
		Special topic	1	

بنية المقرر

الفصل الاول /Stellar Physics

المرحلة الثانية / عدد الساعات النظري 1

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	1	cover the fundamental physical processes required to understand basic star formation theories	Overview: Why Study the Dynamics of Globular Clusters?	استخدام برنامج الزووم	الامتحانات والواجب البيتي
2	1		Properties of globular clusters	استخدام برنامج الزووم	الامتحانات والواجبات البيتية
3	1	Understand and examine the physical processes	- Surface Brightness Profiles of Globular Clusters	استخدام برنامج الزووم	الامتحانات والواجبات البيتية
4	1		The G C L F and the Hubble Constant	استخدام برنامج الزووم	الامتحانات والواجبات البيتية
5	1		- Equilibrium of Collisionless Systems - Stability of Collisionless Systems	استخدام برنامج الزووم	الامتحانات والواجبات البيتية
6	1	Be able to describe and apply the observational phenomenology of, and observational techniques used to study star formation	Formation and Evolution of Globular Clusters? in the LMC	استخدام برنامج الزووم	
			Final Exam		

1- الكتب المقررة المطلوبة	- Bekki, K., Couch, W. J., & Drinkwater, M. J. 2001, ApJL, 552, L105 -Brockamp, M., K• upper, A. H. W., Thies, I., Baumgardt, H., & Kroupa, P. 2014, MNRAS, 441, 150 Chilingarian, I., Cayatte, V., Revaz, Y., Dodonov, S., -Da Rocha, C., Mendes de Oliveira, C., Bolte, M., Ziegler, B. L., & Puzia, T. H. 2002, AJ, 123, 690 -Dabringhausen, J., Hilker, M., & Kroupa, P. 2008, MNRAS, 386, 864 Galactic Dynamics by J.Binney and S.Tremaine (1987, Princeton University Press) Dynamics and Evolution of Galactic Nuclei by D.Merritt (2013, Princeton University Press). • "An Introduction to Modern Astrophysics" (Bradley Carroll and Dale Ostlie, Addison Wesley). Unlike the other books, this is a comprehensive text that goes into much more astronomical detail. It's a fine book, if a bit daunting. I recommend this if you need more detailed explanations of the course topics.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Dynamicsl Evolution of Globular Clusters by Lyman Spitzer, Jr. (1987, Princeton University Press) The Gravitational Million-Body Problem by Douglas Heggie and Piet Hut (2003, Cambridge University Press) Gravitational N-body Simulations: Tools and Algorithms by Sverre Aarseth (2003, Cambridge University Press) Initial Conditions for Star Clusters by Pavel Kroupa (2008, Lecture Notes in Physics, Springer) The stellar and sub-stellar IMF of simple and composite populations by Pavel Kroupa (2013, Stars and Stellar Systems Vol.5, Springer) The universality hypothesis: binary and stellar populations in star clusters and galaxies by Pavel Kroupa (2011, IAUS 270, p.141)
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)	Galactic Dynamics by J.Binney and S.Tremaine (1987, Princeton University Press) Galactic Astronomy by J.Binney and M.Merrifield (1998, Princeton University Press) Galaxies in the Universe by L. Sparke and J. Gallagher (2000, Cambridge University Press) Dynamics of Galaxies by G. Bertin (2000, Cambridge University Press) Dynamics and Evolution of Galactic Nuclei/em> by D.Merritt (2013, Princeton University Press)
ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....	- استخدام المراجع الالكترونية الموثوقة بها للمادة العلمية - الموقع العلمي لوكالة ناسا الفضائية .

10. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاطلاع والاستخدام المستمر لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة والحديثة وتحديث المفردات والمقررات سنويا بما يضمن مواكبة التطور الكبيرالحاصل في علم الفلك وفيزياء المجاميع النجمية.

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
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. 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

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / اللغة الانكليزية- ماجستير علوم الارض

اسم التدريسي/ دريد عبد السلام محمد

******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	لغة انكليزية A316
4. أشكال الحضور المتاحة	محاضرة لغه
5. الفصل / السنة	الفصل الاول / ماجستير علوم الارض
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري في الاسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة الى تطوير قدرات طلبة الدراسات العليا في اللغة الانكليزيه من حيث التحدث والأستماع والقراءة والكتابة, وتعزيز امكانياتهم في كيفية التعامل مع المصادر العلميه وكتابة البحوث والاطاريح والرسائل الالكترونيه والاستماع للمحاضرات والندوات باللغه الانكليزية.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1 التعرف على المهارات اللغويه الاساسيه الاربعه: التحدث, الأستماع, الكتابة, والقراءه. أ2- أ3- أ4- أ5- أ6-
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 - التعرف على المهارات المستخدمه في كتابة الاطروحه, كالعنوان والملخص والمقدمه والاستنتاجات ومناقشة النتائج والمصادر. ب2 - التعرف على كيفية التعامل مع بعض امور الحياة المتعلقة بالدراسه كأستمارة القبول في الجامعة, حجز السكن الكترونيا, التواصل عبر البريد الالكتروني, الجرائد والمجلات وايضا الاساليب والطرق العلمية لقراءة الورقه العلميه. ب3-
طرائق التعليم والتعلم
1 - استخدام شاشة العرض 2 - -استخدام وسائل ايضاح والجداريات والحاسبات3- اعداد برامج وتقارير بالاضافه الى الواجبات البيتية (اون لاين). 3- اعداد برامج وتقارير بالاضافه الى الواجبات البيتية
طرائق التقييم
1-اختبارات تحريرية وشفويه 2 -طرح الاسئلة الاستنتاجية داخل المحاضرة 3 - اعداد الواجبات البيتية والتقارير
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- اختبارات شفوية وتحريرية ج2- التقارير والواجبات البيتية ج3- ج4-

طرائق التعليم والتعلم
استخدام الوسائل التوضيحية الحديثة مثل حاسبات وشاشة العرض وعرض الصور والرسوم والنماذج واحضار نماذج توضيحية مثل نموذج لورقة عمل بحثيه او رسالة الكترونيه او استمارة معلومات او اطروحة ماجستير.
طرائق التقييم
1 - مساهمة الطالب في المناقشات اثناء المحاضره 2 - تقييم الالتزام بالحضور 3 - - نشاط الطالب داخل المحاضرة 4 - مناقشة االواجبات البيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1 - تشجيع الطلبة على الاعتماد على بعض المصادر في اعداد التقارير د 2 - توضيح الاسس العامة في كتابة ا المصادر والتعرف على اهميتها المعرفية د 3 -تشجيع المهارات الحواريه لاعداد الطالب للمشاركة في المؤتمرات والسيمنارات د4 - تشجيع مهارات كتابة البريد الالكتروني

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		International student (part 1)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
2	2		International student (part 2)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
3	2		Where in the world… (part 1)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
4	2		Where in the world… (part 2)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	
5	2		Newspaper articles (part 1)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
6	2		Newspaper articles (part 2)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
7	2		الامتحان الاول + مراجعه		
8	2		Modern technology (part1)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
9	2		Modern technology (part 2)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
10	2		Conferences and visits(part 1)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
11	2		Conferences and visits(part 2)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
12	2		الامتحان الثاني+مراجعه		
13	2		Presentation and conference skills	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية

14	2		مراجعه شامله	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Headway Academic Skills Reading, writing, and study skills Level 2 Student's Book Sarah Philpot
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	https://www.youtube.com/watch?v=1O_Go1KzAyE&ab_channel=MarkProctor https://www.yutube.com/watch?v=e4gN7cVdstc&ab_chanhttps://www.yonel=Mariana%27sStudyCorner https://www.youtube.com/watch?v=o9aVjBHEEbU&ab_channel=LearnEnglishwithEmma%5BengVid%5D

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة وتحديث المفردات والمقررات بما يضمن مواكبة التطور الكبير في عالم التكنولوجيا والبرمجيات

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
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. 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

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / اللغة الانكليزية- ماجستير فلك

اسم التدريسي/ دريد عبد السلام محمد

******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	لغة انكليزية A316
4. أشكال الحضور المتاحة	محاضرة لغه
5. الفصل / السنة	الفصل الاول / ماجستير فلك وفضاء
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري في الاسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة الى تطوير قدرات طلبة الدراسات العليا في اللغة الانكليزيه من حيث التحدث والأستماع والقراءة والكتابة, وتعزيز امكانياتهم في كيفية التعامل مع المصادر العلميه وكتابة البحوث والاطاريح والرسائل الالكترونيه والاستماع للمحاضرات والندوات باللغه الانكليزية.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1 التعرف على المهارات اللغويه الاساسيه الاربعه: التحدث, الأستماع, الكتابة, والقراءه. أ2- أ3- أ4- أ5- أ6-
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 - التعرف على المهارات المستخدمه في كتابة الاطروحه, كالعنوان والملخص والمقدمه والاستنتاجات ومناقشة النتائج والمصادر. ب2 - التعرف على كيفية التعامل مع بعض امور الحياة المتعلقة بالدراسه كأستمارة القبول في الجامعة, حجز السكن الكترونيا, التواصل عبر البريد الالكتروني, الجرائد والمجلات وايضا الاساليب والطرق العلمية لقراءة الورقه العلميه. ب3-
طرائق التعليم والتعلم
1 - استخدام شاشة العرض 2 - -استخدام وسائل ايضاح والجداريات والحاسبات3- اعداد برامج وتقارير بالاضافه الى الواجبات البيتية (اون لاين). 3- اعداد برامج وتقارير بالاضافه الى الواجبات البيتية
طرائق التقييم
1-اختبارات تحريرية وشفويه 2 -طرح الاسئلة الاستنتاجية داخل المحاضرة 3 - اعداد الواجبات البيتية والتقارير
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- اختبارات شفوية وتحريرية ج2- التقارير والواجبات البيتية ج3- ج4-

طرائق التعليم والتعلم
استخدام الوسائل التوضيحية الحديثة مثل حاسبات وشاشة العرض وعرض الصور والرسوم والنماذج واحضار نماذج توضيحية مثل نموذج لورقة عمل بحثيه او رسالة الكترونيه او استمارة معلومات او اطروحة ماجستير.
طرائق التقييم
1 - مساهمة الطالب في المناقشات اثناء المحاضره 2 - تقييم الالتزام بالحضور 3 - - نشاط الطالب داخل المحاضرة 4 - مناقشة االواجبات البيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1 - تشجيع الطلبة على الاعتماد على بعض المصادر في اعداد التقارير د 2 - توضيح الاسس العامة في كتابة ا المصادر والتعرف على اهميتها المعرفية د 3 -تشجيع المهارات الحواريه لاعداد الطالب للمشاركة في المؤتمرات والسيمنارات د4 - تشجيع مهارات كتابة البريد الالكتروني

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		International student (part 1)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
2	2		International student (part 2)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
3	2		Where in the world… (part 1)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
4	2		Where in the world… (part 2)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	
5	2		Newspaper articles (part 1)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
6	2		Newspaper articles (part 2)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
7	2		الامتحان الاول + مراجعه		
8	2		Modern technology (part1)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
9	2		Modern technology (part 2)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
10	2		Conferences and visits(part 1)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
11	2		Conferences and visits(part 2)	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية
12	2		الامتحان الثاني+مراجعه		
13	2		Presentation and conference skills	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية

14	2		مراجعه شامله	استخدام الحاسبة و شاشة العرض	الامتحانات التحريرية والواجبات البيتية

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Headway Academic Skills Reading, writing, and study skills Level 2 Student's Book Sarah Philpot
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	https://www.youtube.com/watch?v=1O_Go1KzAyE&ab_channel=MarkProctor https://www.yutube.com/watch?v=e4gN7cVdstc&ab_chanhttps://www.yonel=Mariana%27sStudyCorner https://www.youtube.com/watch?v=o9aVjBHEEbU&ab_channel=LearnEnglishwithEmma%5BengVid%5D

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة وتحديث المفردات والمقررات بما يضمن مواكبة التطور الكبير في عالم التكنولوجيا والبرمجيات

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
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. 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

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / اللغة الانكليزية- المرحلة الثالثة

اسم التدريسي/ دريد عبد السلام محمد

******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	لغة انكليزية A316
4. أشكال الحضور المتاحة	محاضرة لغه
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني – المرحلة الثالثه
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري في الاسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة الى التركيز على تطوير قدرات طلبة المرحلة الثانيه في اللغة الانكليزيه من حيث التحدث والأستماع اضافة الى القراءة والكتابة, وتعزيز امكانياتهم في القواعد وازمنة الفعل والمفردات.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- التعرف على المهارات اللغويه الاساسيه الاربعه: التحدث, الأستماع, الكتابة, والقراءه اضافة الى المفردات أ2- أ3- أ4- أ5- أ6-
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 - التعرف على الاستماع ةالقراءه ب2 - التعرف على كيفية التعامل مع بعض امور الحياة المتعلقة بالتةاصل مع الاخرين والثقافات الاخرى ب3 - ب4-
طرائق التعليم والتعلم
1 - استخدام الحاسبة و الموبايل 2 - Google Classroom & Telegram app PDF file +YouTube + mp 3 3- اعداد برامج وتقارير بالاضافه الى الواجبات البيتية (اون لاين)
طرائق التقييم
1-اختبارات تحريرية اون لاين 2 -طرح الاسئلة الاستنتاجية اون لاين 3 - اعداد الواجبات البيتية والتقارير اون لاين
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- اختبارات تحريرية اون لاين ج2- التقارير والواجبات البيتية اون لاين ج3- ج4-
طرائق التعليم والتعلم
استخدام الوسائل التوضيحية الحديثة مثل google classroom و telegram app و YouTube و mp3

طرائق التقييم
1 - مساهمة الطالب في المناقشات من خلال تطبيق تليكرام 2 - تقييم الالتزام بالحضور 3 - -تنفيذ الواجبات البيتيه و الامتحانات السريعه 4 - مناقشة االواجبات البيتية عبر تليكرام
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1 - تشجيع الطلبة على الاعتماد على بعض المصادر في اعداد التقارير د 2 - توضيح الاسس العامة في كتابة التقرير د 3 -تشجيع المهارات الحواريه من خلال ملفات mp 3 د4 - تشجيع مهارات استخدام القواميس ثنائة اللغه

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		It’s a wonderful world (part 1)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
2	2		It’s a wonderful world (part 2)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
3	2		Grammar References	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
4	2		الامتحان الاول		
5	2		Get happy (part 1)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
6	2		Get happy (part 2)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
7	2		Grammar References	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
8	2		Telling tales (part 1)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
9	2		Telling tales (part 2)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
10	2		Grammar References	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom	Online exams +

quizzes + homework	& Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3				
		الامتحان الثاني		2	11
Online exams + quizzes + homework	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Doing the right thing		2	12
	استخدام الحاسبة و الموبايل Google Classroom & .Telegram app PDF file	حل الواجبات البيتيه		2	13
	استخدام الحاسبة و الموبايل Google Classroom & .Telegram app	مراجعه شامله		2	14

11.البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	Headway plus Intermediate Student's Book Liz and John Soars
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	https://www.youtube.com/watch?v=ZTqmSKbLBAM&t=234s&ab_channel=HEAKRITHYOFFICIAL https://www.youtube.com/watch?v=ZmUm29fc6nI&ab_channel=AnhNguVIPS

12. خطة تطوير المقرر الدراسي

الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة وتحديث المفردات والمقررات بما يضمن مواكبة التطور الكبير في عالم التكنولوجيا والبرمجيات

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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد
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. 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

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر لمادة / اللغة الانكليزية- المرحلة الثانية

اسم التدريسي/ دريد عبد السلام محمد

******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	لغة انكليزية A215
4. أشكال الحضور المتاحة	محاضرة لغه
5. الفصل / السنة	المرحلة الثانيه/الفصل الاول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 ساعة نظري في الاسبوع
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2020/10/1
8. أهداف المقرر	
تهدف المادة الى التركيز على تطوير قدرات طلبة المرحلة الثانيه في اللغة الانكليزيه من حيث التحدث والأستماع اضافة الى القراءة والكتابة, وتعزيز امكانياتهم في القواعد وازمنة الفعل والمفردات.	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ1- التعرف على المهارات اللغويه الاساسيه الاربعه: التحدث, الأستماع, الكتابة, والقراءه اضافة الى المفردات أ2- أ3- أ4- أ5- أ6-
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1 - التعرف على الاستماع ةالقراءه ب2 - التعرف على كيفية التعامل مع بعض امور الحياة المتعلقة بالتةاصل مع الاخرين والثقافت الاخرى ب3 - ب4-
طرائق التعليم والتعلم
1 - استخدام الحاسبة و الموبايل 2 - Google Classroom & Telegram app PDF file +YouTube + mp 3 3- اعداد برامج وتقارير بالاضافه الى الواجبات البيتية (اون لاين)
طرائق التقييم
1-اختبارات تحريرية اون لاين 2 -طرح الاسئلة الاستنتاجية اون لاين 3 - اعداد الواجبات البيتية والتقارير اون لاين
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- اختبارات تحريرية اون لاين ج2- التقارير والواجبات البيتية اون لاين ج3- ج4-
طرائق التعليم والتعلم
استخدام الوسائل التوضيحية الحديثة مثل google classroom و telegram app و YouTube و mp3

طرائق التقييم
1 - مساهمة الطالب في المناقشات من خلال تطبيق تليكرام 2 - تقييم الالتزام بالحضور 3 - -تنفيذ الواجبات البيتيه و الامتحانات السريعه 4 - مناقشة االواجبات البيتية عبر تليكرام
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1 - تشجيع الطلبة على الاعتماد على بعض المصادر في اعداد التقارير د 2 - توضيح الاسس العامة في كتابة التقرير د 3 -تشجيع المهارات الحواريه من خلال ملفات mp 3 د4 - تشجيع مهارات استخدام القواميس ثنائة اللغه

10.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2		Getting to know you (part 1)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
2	2		Getting to know you (part 2)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
3	2		Grammar References	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
4	2		الامتحان الاول		
5	2		The way we live(part 1)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
6	2		The way we live(part 2)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
7	2		Grammar References	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
8	2		It all went wrong (part 1)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
9	2		It all went wrong (part 2)	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Online exams + quizzes + homework
10	2		Grammar References	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom	Online exams +

quizzes + homework	& Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3				
		الامتحان الثاني		2	11
Online exams + quizzes + homework	استخدام الحاسبة والموبايل Google classroom & Telegram app+ PDF file +YouTube + mp3	Let's go shopping		2	12
	استخدام الحاسبة و الموبايل Google Classroom & .Telegram app PDF file	حل الواجبات البيتيه		2	13
	استخدام الحاسبة و الموبايل Google Classroom & .Telegram app	مراجعه شامله		2	14

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Headway plus Pre-Intermediate Student's Book John and Liz Soars
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
ب) المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت ،.....الخ.	https://www.youtube.com/watch?v=ZH6RK9NnYqQ&ab_channel=HEAKRITHYOFFIC https://www.youtube.com/watch?v=Zllk1JEJYF0&ab_channel=BostonEnglishCentre

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات واستخراج الكتب الالكترونية الرصينة وتحديث المفردات والمقررات بما يضمن مواكبة التطور الكبير في عالم التكنولوجيا والبرمجيات