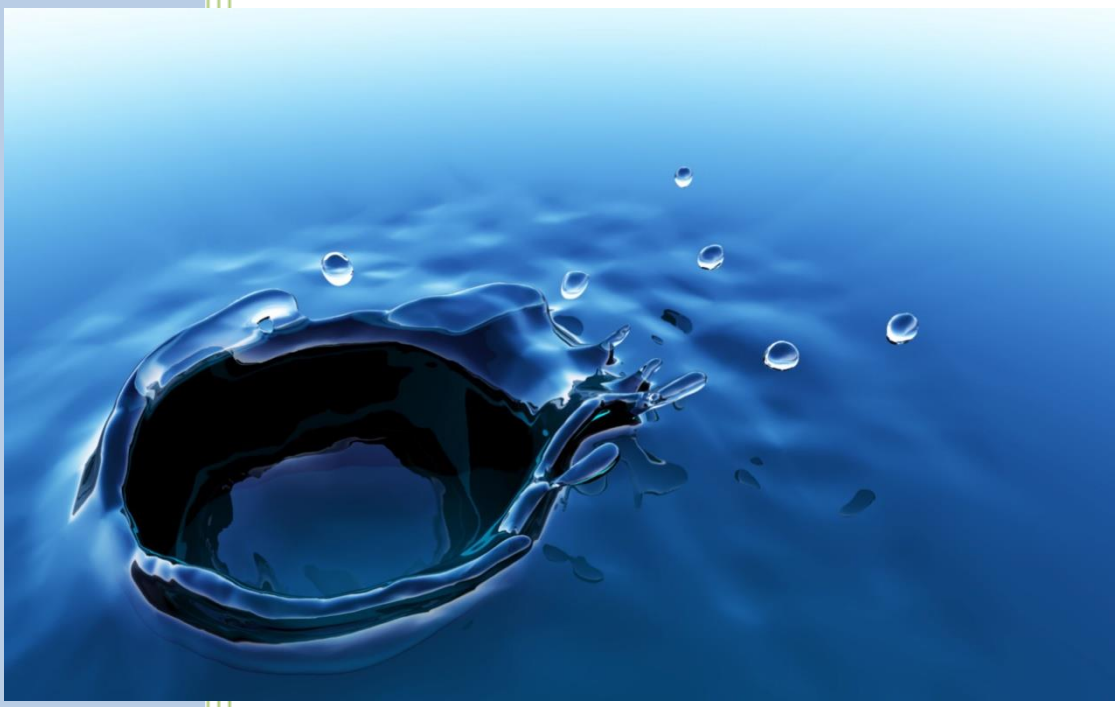
جامعة الملك سعود
King Saud University

1437-1436 هـ

دليل قسم الفيزياء والفلك



جامعة الملك سعود- كلية العلوم
1436-1437 هـ

رؤيتنا

الريادة في علوم الفيزياء والفلك وتطبيقاتها في بناء مجتمع المعرفة

رسالتنا

تقديم تعليم متميز وإنتاج بحوث إبداعية تخدم المجتمع وتسهم في بناء الاقتصاد المبني على المعرفة من خلال إيجاد بيئة محفزة للتعلم والإبداع والبحث العلمي وبجودة مستمرة تضمن التوظيف الأمثل للتقنية والشراكة العامة مع المؤسسات المجتمعية ذات الصلة بتخصصات الفيزياء والفلك.

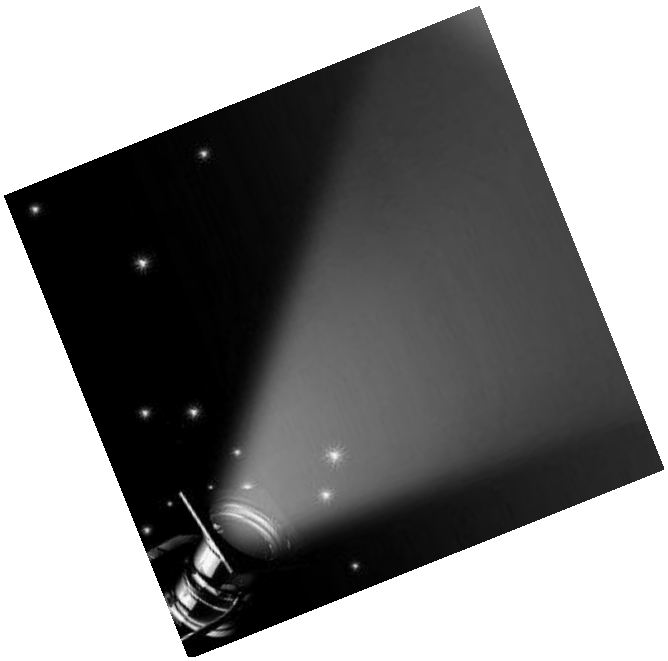
أهدافنا

1- تحقيق للتميز في التعليم العالي والبحث العلمي وخدمة المجتمع
2- تطوير السبل الكفيلة بضمان جودة الأداء والمخرجات
3- الاستخدام الأمثل للتقنيات الحديثة
4- توفير بيئة محفزة إداريا وأكاديميا
5- استقطاب الأفضل من أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب
6- إقامة شراكات فاعلة محليا وعالميا مع الجامعات وشرائح المجتمع ذات الصلة.
7- تعزيز الثقافة العلمية وفعالياتها
8- إنشاء مجموعات بحثية متميزة.

نبذة عن القسم:

يعتبر قسم الفيزياء من أقدم الأقسام في كلية العلوم وقد تم إنشاؤه مع عدد من الأقسام الأخرى وهي قسم الفيزياء وقسم النبات وقسم الرياضيات وقسم علم الحيوان وقسم الكيمياء وقسم الجيولوجيا حال تأسيس جامعة الملك سعود فقد أنشئت عام 1378 – 1379هـ الموافق 1959/1958م .

تطور القسم تطوراً شاملاً وضم مجموعات بحثية مما أثرى من الأبحاث العالمية والمتميزة وساهم في نهضة هذا البلد الأمر الذي حدا بجميع المصانع الكبرى والشركات الاستعانة بخبرات أعضاء هيئة التدريس ومعاملها البحثية التي تضاهي المعامل العالمية واستعانوا بهم كمستشارين وطُلب من بعض أعضاء القسم وضع بعض المواصفات العالمية



كلمة رئيس القسم

الحمد لله رب العالمين وصلى الله وسلم علىنبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين وبعد:

نرحب بك أيها الزائر الكريم لموقع قسم الفيزياء والفلك بكلية العلوم بجامعة الملك سعود. نأمل أن تجد فيه مايسر ويفيد. وستلاحظ عزيزي الزائر مايتضمنه القسم من كوادر بشرية وتجهيزات معملية وإمكانات فنية و مسارات بحثية. ولعلها فرصة لك إن كنت من غير المختصين أن تجد المتعة بتجوالك في موقع القسم والخروج بإلمامة عن هذا العلم والمجالات الوظيفية في المملكة العربية السعودية (تحديداً) التي يمكن أن يعمل فيها الفيزيائي والفلكي. كما يسرنا أن نتلقى أي ملاحظات تجدها على هذا الموقع أو معلومات إضافية تود الحصول عليها و يمكننا توفيرها لك، أو أي مادة مناسبة تقترح إضافتها للموقع.

رئيس قسم الفيزياء والفلك
د. أيمن سعيد كردي

askordi@ksu.edu.sa

معالم القسم الرئيسية:

يتميز قسم الفيزياء عن غيره من الأقسام في جامعة الملك سعود بالعديد من المعالم الهامة التي يمكنك كطالب منتسب للقسم الاستفادة منها:

معمل أبحاث الليزر:

يعتبر علم (فيزياء الليزر) من الفروع الحديثة نسبياً في الفيزياء ويوفر مجالاً خصباً للدراسة إما من الجانب الفيزيائي البحت أو التطبيقي لأشعة الليزر. فتطوير أجهزة الليزر والحصول على مواد جديدة قادرة على بعث أشعة الليزر غدت موضوعاً جذاباً للكثير من الفزيائيين. كما أن خصائص هذه الأشعة جعلت منها أداة رائعة في كثير من التطبيقات الطبية، التطبيقية، المعلوماتية، الصناعية، والعسكرية. وحيث أن هذه المجالات من أهم محاور التنمية في المملكة العربية السعودية، فإن الحاجة إلى مؤهلين في مجال الليزر أصبحت ضرورية جداً.

ويتوفر في قسم الفيزياء في جامعة الملك سعود عدد من معامل الليزر بتجهيزاتها المختلفة من أجهزة كشف وتحليل وأدوات بصرية مختلفة، ومنظومات الليزر مثل ليزر تاي سافاير و ليزر نيوديميوم ياج و ليزر الأرغون ايون و ليزر النيتروجين و ليزر الصبغة و ليزرات أشباه الموصلات.

ويدير هذه المعامل مجموعة من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال الليزر ممن لديهم خبرة جيدة في برنامج الدراسات العليا حيث أن القسم يقدم برنامج الماجستير في فيزياء الليزر منذ أكثر من عشرين عاماً وقد خرّج أكثر من ثلاثين طالباً وطالبة.

والهدف من هذه المعامل المساهمة في تمكين المتميزين مواصلة دراستهم نحو الماجستير والدكتوراه في مجال فيزياء الليزر. و تشجيع الكفاءات المتخصصة في مجال الليزر لتطوير الإبداع لإثراء المعرفة الإنسانية. و تلبية حاجات التنمية للمملكة في القطاع الحكومي والخاص بإعداد الكوادر المؤهلة للعمل في العديد من المجالات العلمية.

معمل أبحاث الفيزياء الحيوية والطبية:

يقوم معمل الفيزياء الحيوية بقياس الخواص الفيزيائية للمواد سواء صلبة أو سائلة وخصوصا المواد البيولوجية مثل الدم والليبوزومات المكونة من الدهون والكلوروفيل الموجود بأوراق النبات وغيرها سواء كانت عينات طبيعية أو غير طبيعية أثر عليها بمؤثر خارجي مثل الإشعاعات النووية أو الإشعاعات غير المؤينة مثل المجالات الكهربية والمغناطيسية وموجات الميكروويف. وتخدم الأجهزة الموجودة بالمعمل بحوث أعضاء هيئة التدريس بالمجموعة والقسم وكذلك بحوث طلاب الماجستير وبحوث مشاريع التخرج لطلاب البكالوريوس. وتصنف هذه الأجهزة إلى قسمين: الأول أجهزة قياس والثاني أجهزة مساعدة لتحضير عينات وخلافه.

معمل أبحاث الطاقة الشمسية والمتجددة

ويتم في هذا المعمل إجراء القياسات الكهربائية والضوئية، المعالجة الحرارية والكيميائية ، التوصيف البلوري، تطبيقات الطاقة الشمسية، تحضير الأغشية الرقيقة، علم المواد، تحضير المواد بالإشعاع الجزيئي ، تحضير المواد بالإشعاع الالكتروني.
وتتوفر أجهزة قياسات فعل هول - قياس الثخانة الرقيق - المطياف الضوئي – قياسات المقاومية الكهربائية - قياسات التيار-الجهد، و يحتوي المختبر الآن على أجهزة القياس الخاصة بالمعالجة الحرارية ، و نظام متقدم للتحليل والتوصيف البلوري بالأشعة السينية، و قياسات الإشعاع الشمسي- ضخ المياه، و اختبار اللوحات الكهروضوئية - تجفيف الثمار – و تطبيقات ومجسمات توضيحية عديدة، كما يتوفر في المختبر وحدتان للتبخير الحراري و يتوفر كذلك أدوات وأجهزة مرتبطة بتحضير العينات تحت الاختبار مثل نظام MBE System و EBC System.

معمل أبحاث المواد:

يتوفر في هذا المعمل مجموعة متكاملة من التجهيزات التي يمكن من خلالها عمل معظم القياسات أو تجهيز المواد. فيوجد على سبيل المثال جهاز قياس القابلية المغناطيسية عند المجالات المترددة AC Susceptometer تم بناؤه داخل معامل المجموعة محليا، كما تتوفر قائمة كبيرة من الأفران بصورة صناديق أو أفقية، كما يتوفر أدوات كبس وتحضير العينات، وقد تم أخيرا إضافة جهاز PLD لتحضير أفلام رقيقة بطريقة النبضات بالليزر مع الترتيب مع معهد الملك عبدالله لتقنيات النانو. وبالتعاون مع المعهد نفسه، يمكن للمجموعة حاليا عمل تشخيص بأجهزة SEM, TEM, XRD وغيرها.

معمل أبحاث الطاقة النووية والطبية

1. نشاطات المجموعة (أبحاث جارية)
2. دراسات في التركيب النووي
3. قياسات إشعاعية ودراسات بيئية
4. دراسات بيوفيزيائيه للعديد من المواد الحيوية

التجهيزات العلمية المتوفرة:

1. معمل قياسات إشعاعية (كواشف: جرمانيوم، صوديوم أيوديد، سيلكون وجهاز لقياس الوميض الحراري)
2. معمل للقياسات النيوترونيه: مصدر نيوترونات (Am-Be and 252Cf)
3. معمل لقياس العمر الزمني (جهاز لقياس عمر البوزيترون في المواد, منظومة قياس عمر المستويات النووية)
4. معمل الفيزياء الحيوية
5. معمل قياسات الاثر النووي

معمل الإشعاعية:

وهو أحد معامل القسم وهو جزء من لجنة الإشعاع على مستوى الجامعة. وتقوم هذه اللجنة بتقديم خدمات في قياسات مستويات الإشعاعية لمختلف قطاعات الجامعة وبصفة خاصة مستشفيات الجامعة . كما تؤدي اللجنة خدمات لقطاعات عريضة من المجتمع وبصفة خاصة القطاعات الطبية.

القبة السماوية :

تحتوي الوحدة الفلكية على قبة صغيرة تكفي لحوالي 10-15 متفرج حيث يمكن مشاهدة العديد من الظواهر الفلكية في شرح مبسط وجذاب. وتعتبر القبة السماوية أحد أشهر المعالم بالقسم والذي تزوره سنويا مدارس كثيرة من مختلف بلدان المملكة وبصفة خاصة المدارس المنتشرة في منطقة الرياض وضواحيها.

المراصد الفلكية :

يوجد بوحدة الفلك مرصدان فلكيان أحدهما به تلسكوب 15 سم والثاني به تلسكوب 50 سم وتفتح الوحدة القبة الصغيرة مرة أسبوعيا وتحديدا يوم الاثنين من كل أسبوع للزوار من داخل وخارج الجامعة لمشاهدة بعض الأجرام السماوية المتاحة والظواهر الفلكية التي تحدث بين الحين والآخر. كما يوجد تلسكوب كاسر محمول يمكن تحريكه والرصد به في الخارج.

معرض الظواهر العلمية بوحدة الفلك :

يوجد بوحدة الفلك معرض علمي يحتوي على تلسكوبات قديمة وأخرى حديثة وكذلك مجسم للكرة السماوية يشرح مواقع النجوم وتحركاتها. ويوجد كذلك نماذج لإسطرلابات بأشكال مختلفة منها المسطح ومنها الكروي. كما توجد العديد من اللوح المشوقة والتوضيحية بحيث يخرج المشاهد البسيط بمجموعة من المعلومات والمشاهد الفلكية القيمة. وهناك أيضا بعض التجارب العلمية المشوقة، مثل تجربة الاستفادة من الطاقة الشمسية وغيرها. ويحرص زوار القسم عادة على زيارة هذا المعلم.

الساعة الذرية :

تخدم وحدة الفلك بالساعة الذرية التي تنتشر في أماكن عديدة من الجامعة لتحديد الزمن بطريقة دقيقة للغاية وتكون الساعة موحدة الوقت في جميع الساعات الذرية المنتشرة بالجامعة. وتعمل الوحدة على زيادة نشر هذه الساعات في وحدات الجامعة.

معمل التعليم الذاتي:

معمل حديث يحتوي على 20 جهاز حاسب ألي بتجهيزات خاصة وحديثة تمت إضافتها تحت إشراف وكالة التطوير والجودة في الكلية.

المنصات الإلكترونية:

تم تجهيز جميع قاعات القسم التدريسية بسبورات ذكية مع منصات إلكترونية حديثة للتعليم الذكي واستخدام الوسائل الحديثة في إيصال المعلومات للطلبة بطرق مشوقة وحيوية.

قاعات التعليم عن بعد:

بسبب حاجة منسوبي القسم للاتصال عن بعد، خاصة في بعض المقررات التي تدرس لاقسام البنات، فقد تم تجهيز قاعتين باخر وسائل الاتصال والتعليم عن بعد، تسمح بعرض المادة التعليمية والتفاعل الكامل مع الطالبات في الجهة الأخرى من الجامعة.

التعاون بين القسم ومعهد ماكس بلانك للبصريات الكمية في ألمانيا:

بدأت الخطوات الأولى للتعاون في يناير 2008 عندما زار معالي وزير التعليم العالي هذا المعهد ووقع الاتفاقية المبدئية. ويتم التعاون حاليا في مجال تقنيات الليزر، وتقنيات النانو، والتقنيات الكمية، إضافة إلى تقنيات الطاقة والألكترونيات. تهدف الاتفاقية الموقعة إلى تفعيل التعاون البحثي في مجالات الفيزياء التطبيقية خاصة فيما يتعلق بالليزر وتقنيات النانو. ويمثل المعهد في ألمانيا البروفسور ثيودور هانش، الفائز بجائزة نوبل في حقل الأطياف الليزرية إضافة إلى حقل آخر يشرف عليه البروفسور فيرنك كراوز ويتعلق بفيزياء الحقول العالية وفيزياء الأتوسكند.
يتم فسح المجال من خلال هذا التعاون العلمي لطلبة الدكتوراه من قسم الفيزياء والفلك في جامعة الملك سعود للتعاون مع علماء وباحثين من المعهد لإنشاء وتطوير تقنيات جديدة باستخدام مصادر إشعاعية ابداعية تقود إلى نبضات ضوئية مكثفة جدا وتزامنية خلال فترات زمنية قصيرة جدا. ويقود الفريق البحثي في جانب الجامعة الدكتور عبدالله بن محمد الزير. وقد تم كذلك إنشاء معمل الأبحاث عن بعد، حيث تمكن الباحثون من القسم من الاستفادة القصوى مما يتاح في معهد ماكس بلانك بأقل مجهود.

مواصفات الخريج

عزيزي الطالب، عزيزتي الطالبة ...
إن الانضمام إلى أسرة قسم الفيزياء والفلك تعني تمتعكم بالمواصفات التالية عند التخرج:

- وظيفة مضمونة حيث لا يوجد خريج واحد من هذا القسم بدون وظيفة.
- أمكانية الابتعاث من عدة جهات من ضمنها القسم نفسه في حال تميزكم.
- صقل تفكيركم ومواهبكم، حيث أن علم الفيزياء والفلك على قمة العلوم التجريبية التي تشحذ موهبة التفكير الإبداعي والمنطقي لدى الإنسان.
- فتح مجالات وفرص للانخراط في عالم الصناعة، والتقنية، خاصة عندما تتميزون على غيركم.
- في حال مواصلة الدراسة والحصول على درجات علمية أعلى، فتفتح أمامكم فرص الإبحار في عالم الفيزياء والفلك بحثيا، واكتشاف هذا العالم المثير.

مواصفات الخريج

تعليق: مالفرق بين هذه الصفحة والتي قبلها؟

عزيزي الطالب إن شهادة البكالوريوس في الفيزياء والفلك تمنحك الفرصة في العمل في المجالات التالية:

الدرجات العلمية

يمنح برنامج الفيزياء الدرجات التالية:

أ) البكالوريوس
ب) الماجستير
ت) الدكتوراة

أ) درجة البكالوريوس (تعليق: توضع الخطة الجديدة فقط)

شروط القبول:

- تشترط كلية العلوم للالتحاق بها حصول الطالب أو الطالبة على شهادة الثانوية العامة (القسم العلمي) (مع اختبار القياس للطلاب) بمعدل يحدده مجلس الكلية، ويشترط القسم للالتحاق به الحصول على 90% في الثانوية العامة.
- أن يكون قد حصل على معدل لا يقل عن 3 من 5 ، عند دراسته للسنة التحضيرية لكلية العلوم.

ب) درجة الماجستير (تعليق: توضع الخطة القديمة فقط)

شروط القبول:

- تُعتمد شروط القبول الواردة في اللائحة الموحدة للدراسات العليا في الجامعات السعودية.
- يُقبل حملة درجة البكالوريوس من خريجي قسم الفيزياء والفلك من جامعة الملك سعود، وكذلك من مختلف الجامعات وكليات المعلمين في المملكة العربية السعودية أو ما يعادلها. ولمسار الفلك يفضل خريجي الفلك أو الفيزياء الذين درسوا مقررات الفلك الاختيارية.
- تطبق معايير القسم في القبول إضافةً إلى اجتياز امتحان قبول في الفيزياء العامة باللغة الانجليزية.

متطلبات الحصول على الدرجة:

أن يجتاز الطالب 24 وحدة دراسية من مقررات الماجستير في الفيزياء وهي موزعة كالتالي:

أ) عدد الوحدات الدراسية 15وحدة دراسية من المقررات المشتركة في برنامج الماجستير في الفيزياء. (عدا مسار الفلك حيث يدرس الطالب 12 ساعة من المقررات المشتركة) و9 وحدات دراسية من المقررات التخصصية لكل مسار. (عدا مسار الفلك حيث يدرس الطالب 12 ساعة من مقررات التخصص).
إتمام رسالة الماجستير بنجاح.

المسارات والتخصصات

أ) الفيزياء النظرية
ب) مسار فيزياء الليزر
ت) مسار الطاقة الشمسية

ث) مسار فيزياء المواد
ج) مسار الفيزياء النووية
ح) مسار الفيزياء الحيوية والطبية
خ) مسار الفلك

ت) **درجة الدكتوراة (توضع الخطة الجديدة ولكن ننتظر حتى يتأكد قبولها)**

شروط القبول:

الشروط العامة في لائحة الدراسات العليا.

المسارات والتخصصات

لايوجد مسارات

متطلبات الحصول على الدرجة:

يقدم القسم برنامج الدكتوراه في الفيزياء النظرية فقط والذي يتطلب دراسة 5 مقررات نظرية محددة ومقرر سادس اختياري يتم تحديده من قائمة المقررات الدراسية المعتمدة لدراسة الدكتوراه في الفيزياء النظرية وهذا المقرر يتم تحديده بعد التشاور مع المشرفين على الرسالة يبلغ عدد الساعات الدراسية المقررة المطلوبة لإكمال متطلبات الدكتوراه 18 ساعة في الفيزياء النظرية.

الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس

يقدم القسم لطلابه وطالباته (ولطلاب وطالبات الكليات العلمية الأخرى في الجامعة) 54 مقررا دراسيا مختلفا في تخصصات الفيزياء المختلفة في مرحلة البكالوريوس، وما يزيد على 25 مقررا دراسيا في مرحلة الدراسات العليا (الماجستير والدكتوراه).

ويمنح القسم درجة الماجستير للطلاب والطالبات من خلال خمسة مسارات هي :

1- فيزياء المواد .
2- الفيزياء النووية.
3- الفيزياء النظرية .
4- فيزياء الليزر.
5- فيزياء الطاقة المتجددة.

يقوم القسم كذلك بتدريس12 مقررا من مقررات الفيزياء التي تتطلبها خطط أقسام كلية العلوم الأخرى ، وكذلك تدريس المقررات الخدمية في الفيزياء التي تتطلبها جميع خطط الكليات العلمية في الجامعة، وهي: كلية علوم الأغذية والزراعة وكلية الهندسة وكلية علوم الحاسب والمعلومات وكلية العمارة وعلوم البناء وبرنامج العلوم الصحية الموحد لكليات الطب وطب الأسنان والصيدلة والعلوم الطبية التطبيقية كما في الجدول التالي :

الرقم	الرمز	إسم المقرر	الكلية (القسم)	الوحدات الدراسية
101	فيز	فيزياء عامة – 1	العلوم (معظم أقسام الكلية)- الأغذية والزراعة	(0+1+3)4
101	إشع	الفيزياء للتمريض	كلية التمريض	(0+1+2)3
102	فيز	فيزياء عامة – 2	العلوم (الكيمياء ، الجيوفيزياء)	(0+1+3)4
201	فيز	فيزياء رياضية - 1	العلوم (الجيوفيزياء)	(1+0+2)3
221	فيز	كهرومغناطيسية- 1	العلوم (الجيوفيزياء)	(0+0+3)3
232	فيز	موجات واهتزازات	العلوم (الجيوفيزياء)	(0+0+3)3
209	فيز	فيزياء حيوية عامة -1	العلوم (النبات والأحياء الدقيقة)	(0+0+3)3
205	فيز	فيزياء حيوية لطلاب علم الحيوان	العلوم (علم الحيوان)	(0+0+2)2
103	فيز	فيزياء عامة	الهندسة	(0+1+3)4
104	فيز	فيزياء عامة	الهندسة ـ علوم الحاسب	(0+1+3)4
105	فيز	فيزياء عامة	العمارة والتخطيط	(0+1+2)3

145	فيز	فيزياء عامة (لطلاب العلوم الصحية)	الطب البشري- طب الأسنان- الصيدلة - العلوم الطبية التطبيقية	(0+0+3)3

المقررات التي يقدمها القسم كمقررات خدمية لطلاب وطالبات الجامعة

هيكلة الخطة وتصنيف مقرراتها:

تم تصميم الخطة الدراسية لطلاب كلية العلوم لتحوي الجوانب المعرفية الأساسية في كل من:

1- المقررات الأولية في السنة لتحضيرية
2-الثقافة الإسلامية.
3- مقررات التخصص: تقدم هذه المقررات بدءا من المستوى الثالث وحتى المستوى الثامن، ويطرح في هذه المستويات مقررات تخصصية في فروع الفيزياء المختلفة (نظرية، نووية وذرية، ليزر، طاقة متجددة، مواد ، ميكانيكا ، كهرومغناطيسية ، حرارية ، موجية مع مقررات أخرى مساندة) وكذلك مقررات عملية لتدريب الطلاب (الطالبات) على إجراء التجارب الفيزيائية واستنباط النتائج من المشاهدة ، وستقدم بعض هذه المقررات باللغة الإنجليزية بنسبة لا تقل عن 40% (أضيف لها حرف E في الجداول).

وقد بنيت هذه الخطة الدراسية لمرحلة البكالوريوس في قسم الفيزياء والفلك على أن يكون عدد الوحدات الدراسية الكلي مماثلا لما هو في أقسام الكلية الأخرى أي 136 وحدة دراسية موزعة على ثمانية مستويات على النحو التالي:

أولا – سنة تحضيرية مدتها فصلان دراسيان عدد ساعاتها المعتمدة 31 ساعة يدرسها الطالب بعد حصوله على شهادة الثانوية العامة (القسم العلمي) مع اختباري القدرات العامة (القياس) والتحصيلي للكليات العلمية.

ثانيا – المتبقي من الوحدات موزعة على ستة مستويات دراسية بمجموع 105 ساعات معتمدة، خصص منها:

أ- ثمان ساعات متطلبات جامعة (أربعة مقررات) يختارها الطالب من 18 ساعة متاحة (تسعة مقررات بواقع وحدتين دراسيتين لكل منها)

ب- ست ساعات (مقرران) يختارهما الطالب (الطالبة) من خارج القسم من مجموعة من مقررات الكلية (بواقع ثلاث وحدات دراسية لكل منها)

ج- المتبقي من الوحدات الدراسية لمتطلبات التخصص عددها 91 وحدة دراسية، منها 83 وحدة دراسية إجبارية و 8 ساعات (أربعة مقررات) اختيارية يختارها الطالب من بين ثمان وعشرين ساعة متاحة (أربعة عشر مقررا بواقع وحدتين دراسيتين لكل منها).

ويبين التوزيع التالي تفصيل الخطة التي أقرت في مجلس القسم في جلسته الثالثة بتاريخ 1429/12/23هـ.

المتطلبات	عدد المقررات	عدد الوحدات الدراسية المقررة	النسبة المئوية	عدد الساعات الدراسية الفعلية	النسبة المئوية
السنة اتحضيرية	8	31	%8،22	31	%0،19
متطلبات جامعة المتبقية	4	8	%5،9	8	%4,9
متطلبات إجبارية من داخل القسم	28	75	% 55.1	100	%3،61
متطلبات إجبارية من خارج القسم	2	8	%5،9	10	% 1،6
متطلبات إختيارية من داخل القسم	4	8	%5،9	8	%4,9
متطلبات إختيارية من خارج القسم	2	6	% 4،4	6	% 3,7
المجموع	48	136	%100	163	%100

1- السنة التحضيرية (المستويان الأول والثاني):

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
140	نجم	اللغة الإنجليزية (1)	8
150	نجم	اللغة الإنجليزية (2)	8
140	ريض	الرياضيات (1) مقدمة في الرياضيات	2
150	ريض	الرياضيات (2) حساب التفاضل	3
140	تقن	مهارات الحاسب	3
140	نهج	مهارات التعلم والتفكير والبحث	3
140	صحة	الصحة واللياقة	2
140	علم	مهارات الإتصال	2
المجموع			31

2- المتطلبات الإجبارية:

أ- متطلبات الجامعة 12 ساعة معتمدة منها أربع ساعات (مقرران) موجودة ضمن مقررات السنة التحضيرية لذا أعفي الطالب منها فيتبقى 8 وحدات دراسية (أربعة مقررات) يختارها الطالب من مجموعة المقررات التالية على أن يكون من ضمنها مقرران من مجموعة سلم (4 وحدات دراسية) كما في الجدول التالي:

أ- متطلبات الجامعة 8 وحدات دراسية من المقررات التالية:

رقم المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
101	المدخل للثقافة الإسلامية	2 (2+0+0)
102	الإسلام والمجتمع	2 (2+0+0)
103	النظام الإقتصادي في الإسلام	2 (2+0+0)
104	النظام السياسي في الإسلام	2 (2+0+0)
	حقوق الإنسان في الإسلام	2 (2+0+0)
	حقوق الإنسان في الإسلام في السياسات المحلية والدولية	2 (2+0+0)
	التاريخ الوطني	2 (2+0+0)
103	التحرير العربي	2 (2+0+0)
101	المهارات اللغوية	2 (2+0+0)

ب- متطلبات إجبارية من داخل القسم (75 ساعة معتمدة):

تسلسل	رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
1	201	فيز	فيزياء رياضية (1)	3(2+0+1) E
2	202	فيز	فيزياء رياضية (2)	3(2+0+1) E
3	210	فيز	ميكانيكا تقليدية (1)	4(3+0+1)
4	211	فيز	ميكانيكا تقليدية (2)	3(3+0+0)
5	222	فيز	كهرومغناطيسية (1)	4(3+0+1)
6	234	فيز	إهتزازات وموجات	4(3+0+1)
7	242	فيز	فيزياء حرارية	4(3+0+1)
8	290	فيز	مختبر ميكانيكا تقليدية	1(0+1+0)
9	294	فيز	مختبر كهرومغناطيسية (1)	1(0+1+0)
10	301	فيز	فيزياء رياضية (3)	4(3+0+1) E
11	323	فيز	كهرومغناطيسية (2)	3(2+0+1)
12	331	فيز	بصريات	3(2+0+1)
13	343	فيز	فيزياء إحصائية	3(3+0+0) E
14	352	فيز	فيزياء الكم	4(3+0+1) E
15	371	فيز	فيزياء جوامد (1)	3(3+0+0)
16	391	فيز	مختبر فيزياء حرارية	1(0+1+0)
17	394	فيز	مختبر كهرومغناطيسية (2)	1(0+1+0)

18	395	فيز	مختبر فيزياء موجية	(0+1+0)1
19	396	فيز	مختبر فيزياء حديثة	(0+2+0)2
20	435	فيز	فيزياء الليزر	E (0+0+3)3
21	453	فيز	ميكانيكا الكم	E (0+0+3)3
22	460	فيز	فيزياء حيوية	E (0+0+2)2
23	473	فيز	علم المواد	E (0+1+2)3
24	477	فيز	فيزياء الطاقة المتجددة	(0+0+2)2
25	481	فيز	فيزياء نووية (1)	E (0+0+3)3
26	491	فيز	مختبر فيزياء جوامد	(0+2+0)2
27	497	فيز	مختبر فيزياء نووية	(0+2+0)2
28	499	فيز	مشروع تخرج	(0+3+0)3
المجموع				(10+15+50)75

ج- متطلبات إجبارية من خارج القسم (8 ساعات معتمدة):

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
111	ريض	حساب التكامل	**E** (1+0+3)4
209	ريض	معادلات تفاضلية	**E** (1+0+3)4
المجموع			(2+0+6)8

3- متطلبات اختيارية:

أ- مقررات إختيارية من مقررات الكلية يختار الطالب منها مقررين (6 ساعات معتمدة) من المقررات التالية :

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
102	فلك	مقدمة المجموعة النجمية والشمسية	(0+1+2)3
100	إحص	مقدمة في الإحصاء	(1+0+2)3
102	نبت	علم النبات	(0+1+2)3
103	حين	مبادئ في علم الحيوان	(0+1+2)3
103	كيم	كيمياء عامة (1)	(0+0+3)3
140	حدق	علم الأحياء الدقيقة	(0+1+2)3
18 ساعة معتمدة يختار الطالب منها مقررين (6 ساعات معتمدة)			

ب- مقررات اختيارية من داخل القسم يختار الطالب منها 8 ساعات معتمدة من المقررات التالية:

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
400	فيز	فيزياء حاسوبية	E (0+1+1)2
404	فيز	فيزياء رياضية (4)	E (0+0+2)2
411	فيز	فيزياء فلكية (1)	E (0+0+2)2
412	فيز	فيزياء فلكية (2)	E (0+0+2)2
423	فيز	فيزياء أشباه موصلات	E (0+0+2)2
425	فيز	إلكترونيات	E (0+1+1)2
462	فيز	فيزياء طبية	E (0+0+2)2
472	فيز	فيزياء جوامد (2)	E (0+0+2)2
476	فيز	مقدمة في علم وتقنيات النانو	E (0+0+2)2
480	فيز	فيزياء الجسيمات الأولية	E (0+0+2)2
483	فيز	فيزياء نووية (2)	E (0+0+2)2
485	فيز	فيزياء المعجلات	E (0+0+2)2
486	فيز	فيزياء إشعاعية	E (0+0+2)2
488	فيز	فيزياء المفاعلات النووية	E (0+0+2)2
28 ساعة معتمدة يختار الطالب منها أربعة مقررات (8 ساعات معتمدة)			

وصف الخطة الدراسية الحديثة

لمتطلبات درجة بكالوريوس العلوم في الفيزياء

يتعين على الطالب (الطالبة) قبل التخرج إجتياز 136 وحدة دراسية بنجاح، ويمكن تحقيق ذلك خلال ثمانية مستويات دراسية تشتمل على المقررات المرتبة في المستويات التالية :

السنة التحضيرية (المستويان الأول والثاني):

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
140	نجم	اللغة الإنجليزية (1)	8
150	نجم	اللغة الإنجليزية (2)	8
140	ريض	الرياضيات (1) مقدمة في الرياضيات	2
150	ريض	الرياضيات (2) حساب التفاضل	3
140	تقن	مهارات الحاسب	3
140	نهج	مهارات التعلم والتفكير والبحث	3
140	صحة	الصحة واللياقة	2
140	علم	مهارات الإتصال	2
المجموع			31

المستوى الثالث:

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
111	ريض	حساب التكامل	4 (3+0+1)
201	فيز	فيزياء رياضية (1)	3 (2+0+1)
210	فيز	ميكانيكا تقليدية (1)	4 (3+0+1)
222	فيز	كهرومغناطيسية (1)	4 (3+0+1)
290	فيز	مختبر ميكانيكا تقليدية	1 (0+1+0)
294	فيز	مختبر كهرومغناطيسية (1)	1 (0+1+0)
المجموع			17

المستوى الرابع:

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
202	فيز	فيزياء رياضية (2)	3(2+0+1)
209	ريض	معادلات تفاضلية	4 (3+0+1)
211	فيز	ميكانيكا تقليدية (2)	3 (3+0+0)
234	فيز	إهتزازات وموجات	4 (3+0+1)
242	فيز	فيزياء حرارية	4 (3+0+1)
		المجموع	18

المستوى الخامس:

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
301	فيز	فيزياء رياضية (3)	4 (3+0+1)
323	فيز	كهرومغناطيسية (2)	3 (2+0+1)
331	فيز	**بصريات**	3 (2+0+1)
391	فيز	مختبر فيزياء حرارية	1 (0+1+0)
394	فيز	مختبر كهرومغناطيسية (2)	1 (0+1+0)
395	فيز	مختبر فيزياء موجية (1)	1 (0+1+0)
		إختياري من خارج القسم **	3 (0+0+3)
		إختياري متطلب جامعة *	2 (0+0+2)
		المجموع	18

المستوى السادس:

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
343	فيز	فيزياء إحصائية	3 (3+0+0)
352	فيز	فيزياء الكم	4 (3+0+1)
371	فيز	فيزياء جوامد (1)	3 (3+0+0)
396	فيز	مختبر فيزياء حديثة	2 (0+2+0)
		إختياري من خارج القسم **	3 (0+0+3)
		إختياري متطلب جامعة *	2 (0+0+2)

المجموع	17

المستوى السابع:

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
435	فيز	فيزياء الليزر	3 (3+0+0)
453	فيز	ميكانيكا الكم	3 (3+0+0)
473	فيز	علم المواد	3 (2+1+0)
481	فيز	الفيزياء النووية (1)	3 (3+0+0)
491	فيز	مختبر فيزياء جوامد	2 (0+2+0)
497	فيز	مختبر فيزياء نوويه	2 (0+2+0)
		إختياري متطلب جامعة *	2 (2+0+0)
المجموع			18

المستوى الثامن:

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
460	فيز	فيزياء حيوية	2 (2+0+0)
477	فيز	فيزياء الطاقة المتجددة	2 (2+0+0)
499	فيز	مشروع تخرج	3 (0+3+0)
		إختياري متطلب جامعة *	2 (2+0+0)
		أربعة مقررات من المتطلبات الإختيارية من داخل القسم ***	8 (8+0+0)
المجموع			17

*** يختار الطالب ما مجموعه 8 ساعات من مقررات متطلبات الجامعة التالية على أن يكون من ضمنها مقررا**

سلم:

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
101	سلم	المدخل للثقافة الإسلامية	2 (2+0+0)
102	سلم	الإسلام والمجتمع	2 (2+0+0)
103	سلم	النظام الإقتصادي في الإسلام	2 (2+0+0)
104	سلم	النظام السياسي في الإسلام	2 (2+0+0)
		حقوق الإنسان في الإسلام	2 (2+0+0)

		حقوق الإنسان في الإسلام في السياسات المحلية والدولية	2 (2+0+0)
		التاريخ الوطني	2 (2+0+0)
103	عرب	التحرير العربي	2 (2+0+0)
101	عرب	المهارات اللغوية	2 (2+0+0)
18 ساعة معتمدة يختار الطالب منها أربعة مقررات (8 ساعات معتمدة)			

**** يختار الطالب ما مجموعه 6 ساعات معتمدة من المقررات الإختياريه من خارج القسم التاليه:**

رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
102	فلك	مقدمة المجموعة النجمية والشمسية	3(2+1+0)
100	إحص	مقدمة في الإحصاء	3(2+0+1)
102	نبت	علم النبات	3(2+1+0)
103	حين	مبادئ في علم الحيوان	3(2+1+0)
103	كيم	كيمياء عامة (1)	3(3+0+0)
140	حدق	علم الأحياء الدقيقة	3(2+1+0)
18 ساعة معتمدة يختار الطالب منها مقررين (6 ساعات معتمدة)			

**** * يختار الطالب ما مجموعه 8 ساعات من المقررات التالية من داخل القسم:**

تسلسل	رقم المقرر	رمز المقرر	إسم المقرر	الساعات المعتمدة
1	400	فيز	فيزياء حاسوبيه	2(1+1+0) E
2	404	فيز	فيزياء رياضية (4)	2(2+0+0) E
3	411	فيز	فيزياء فلكية (1)	2(2+0+0) E
4	412	فيز	فيزياء فلكية (2)	2(2+0+0) E
5	423	فيز	فيزياء أشباه موصلات	2(2+0+0) E
6	425	فيز	إلكترونيات	2(1+1+0) E
7	462	فيز	فيزياء طبيه	2(2+0+0) E
8	472	فيز	فيزياء جوامد (2)	2(2+0+0) E
9	476	فيز	مقدمة في علم وتقنيات النانو	2(2+0+0) E
10	480	فيز	فيزياء الجسيمات الأولية	2(2+0+0) E
11	483	فيز	فيزياء نووية (2)	2(2+0+0) E
12	486	فيز	فيزياء إشعاعية	2(2+0+0) E
13	485	فيز	فيزياء المعجلات	2(2+0+0) E
14	488	فيز	فيزياء المفاعلات النووية	2(2+0+0) E
28 ساعة معتمدة يختار الطالب منها أربعة مقررات (8 ساعات معتمدة)				

توصيف المقررات في الخطة الدراسية المحدثة لدرجة البكالوريوس لطلاب وطالبات تخصص الفيزياء والفلك

Course Code	Math 111	111 ريض	رقم المقرر ورمزه
Course Name	Integral Calculus	حساب التكامل	اسم المقرر
Credit hours	4	4	الوحدات المعتمدة
Level	3rd	الثالث	المستوى
Pre-requisites	Math 150	ريض 150	متطلب سابق
Co-requisites			متطلب مرافق
Credit distribution	4(3+0+1)	(1+0+3)4	توزيع ساعات المقرر
وصف المقرر: تعريف التكامل المحدد وخواصه، الدالة الأصلية، التكامل غير المحدد والمبرهنة الأساسية لحساب التفاضل والتكامل. التكامل بالتعويض. تكاملات الدوال الأسية الطبيعية والعامة، تكاملات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية والعامة. مشتقات وتكاملات الدوال الزائدية والدوال الزائدية العكسية. طرائق التكامل : التكامل [illegible] الكسرية، تكاملات [illegible] حجوم [illegible] ددي. [illegible] في [illegible]			

12 نقطة ، غير مغمق، تغميق فقط عبارة: **وصف المقرر، وعنوان الجدول**
عمود يمين: مزاح يمين، عمود يسار: مزاح يسار ، عمودين في الوسط 0توسيط
محاولة ضبط اتساع الأعمدة حتى لا توجد سطور مزدوجة
حذف المراجع، وحذف الوصف الأنجلزي، وحذف الصفوف الفارغة، وحذف كل شئ آخر يتعلق بالمقرر. جعل جميع النصوص: سطر مفرد ، مع حذف الفراغ بين السطور

Course Code	Math 209	209 ريض	رقم المقرر ورمزه
Course Title	Differential Equations	معادلات تفاضلية	اسم المقرر
Credit Hours	4	4	الوحدات المعتمدة
Level	4th	الرابع	المستوى
Prerequisites	Math 111	111 ريض	المتطلب السابق
Co-requisites			المتطلب المصاحب
Credit distributions	4(3+0+1)	(1+0+3)4	توزيع ساعات المقرر
وصف المقرر: نهاية المتتاليات، المتسلسلات غير المنتهية، المتتاليات الهندسية، اختبارات التقارب: اختبار التكامل، اختبارالنسبة . متسلسلات الدوال: التقارب النقطي، متسلسلة تايلور، متسلسلات ماكلورين ، متسلسلات فوريير، تكامل فوريير. المعادلات التفاضلية: المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى، المعادلات القابلة للفصل، المعادلات الخطية طريقة العامل المكامل. المعادلات المتجانسة من الرتبة الأولى، معادلات بيرنولي، نمذجة المسائل الفيزيائية باستخدام المعادلات التفاضلية.			

المقررات الدراسية والانتقال من مستوى دراسي إلى مستوى آخر:

يتم تسجيل المقررات الدراسية بطريقة آلية حيث تنتظم المقررات الدراسية في مجموعات , أوقاتها متتابعة غير متعارضة, يطلق عليها لفظ المستويات الدراسية
تختلف المستويات الدراسية في عدد وحداتها الدراسية من (12-20) وحدة دراسية معتمدة , فإذا ما اجتاز الطالب بنجاح جميع مقررات مستوى دراسي معين , ينتقل لدراسة المستوى التالي ويتم تسجيل جميع مقررات المستوى الدراسي التالي
وهكذا يستمر الطالب في النجاح , ويتدرج في دراسة المستويات الدراسية مستوى بعد آخر الأعلى فلأعلى.
أما إذا تعثر الطالب في مقرر أو أكثر فيتم تسجيل المقرر أو المقررات التي تعثر فيها ويكمل عبئه الدراسي بما يتناسب
مع معدله التراكمي من مقررات المستوى التالي والذي يليه (في حدود ثلاث مستويات) وفق شروط ؟أهمها عدم التعارض واجتياز المتطلب السابق
مثال : (1)

إذا تعثر الطالب في المقرر (س) من مقررات المستوى الأول ونجح في باقي المقررات فإن النظام يقوم أولا بتسجيل المقرر (س) الذي تعثر غيه ثم يكمل التسجيل من المستوى الثاني أو المستوى الثاني و الثالث فقط ولا يمكن تسجيل
مقررات من أكرمن ثلاث مستويات وفي هذه الحالة لا يمكن حذف المقرر (س) لأنه يقع في المستوى الأدنى (المستوى الصفري) لكن يمكن حذف أي مقرر من المستوى الثاني أو الثالث
مثال (2)

إذا نجح الطالب في جميع مقررات المستوى الأول مثلاً , وسجل له النظام (14) وحده دراسية من المستوى الثاني ففي هذه الحالة لا يمكن الحذف أو الإضافة

مستويات التسجيل في حالة التعثر مثال (1)

المستوى1	101فيز	101كيم	101عرب	121نجم				أحمر= ناجح
المستوى2	101ريض	101احص	206عال	102عرب	101سلم	122نجم		أخضر= مسجل
المستوى3	101فلك	102ريض	102فيز	103احص	102سلم			أزرق= متبقي
المستوى4	201فيز	212فيز	221فيز	200ريض	103سلم			
المستوى5	204ريض	209فيز	241فيز	291فيز	292فيز	302فيز	353فيز	
المستوى6	313فيز	323فيز	324فيز	342فيز	354فيز	393فيز		
المستوى7	403فيز	454فيز	471فيز	481فيز	495فيز	497فيز	104سلم	
الكستوى8	335فيز	381فيز	474فيز	475فيز	487فيز	498فيز		

المقررات المظللة سجلت لأحد لطلاب المتعثرين في احد الفصول الدراسية ومن ثلاث مستويات 101عرب من المستوى الأدنى (المستوى الصفري) لكن يمكن استبدال الشعبة، يمكن حذف أي مقرر من المستوى الأعلى (1) أو (2)

لا يمكن إضافة أي مقرر من المستوى الرابع ولكن يمكن إضافة أي مقرر من المستويين (2,3) . عند محاولة تسجيل المقرر 103سلم من المستوى الرابع تظهر رسالة, ليس في المستوى أي أن المقرر المطلوب تسجيله ليس في المستوى المسموح

مستويات التسجيل في حالة التعثر مثال (2)

المستوى1	101فيز	101كيم	101عرب	121نجم				
المستوى2	101ريض	101احص	206عال	102عرب	101سلم	122نجم		
المستوى3	101فلك	102ريض	102فيز	103احص	102سلم			
المستوى4	201فيز	212فيز	221فيز	200ريض	103سلم			
المستوى5	204ريض	209فيز	241فيز	291فيز	292فيز	302فيز	353فيز	
المستوى6	313فيز	323فيز	324فيز	342فيز	354فيز	393فيز		
المستوى7	403فيز	454فيز	471فيز	481فيز	495فيز	497فيز	104سلم	
الكستوى8	335فيز	381فيز	474فيز	475فيز	487فيز	498فيز		

المقررات المظللة سجلت لأحد الطلاب في أحد الفصول الدراسية و من المستوى الرابع ومجموع وحداتها 14 وحدة معتمده , في هذه الحالة وعند الجد الأدنى من الساعات من مستوى واحد فلا يمكن الحذف ولا يمكن الإضافة ولكن يمكن تبديل الشعب.

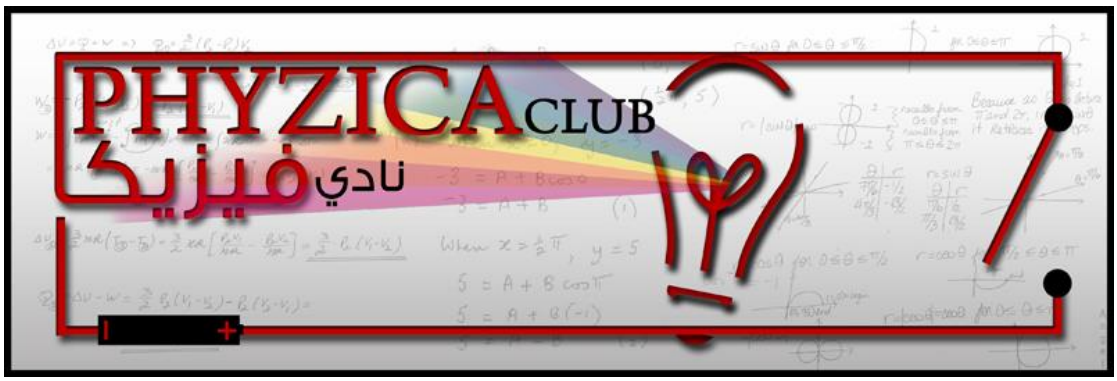
الجدول التالي يبين تناسب العبء الدراسي للطالب مع معدله التراكمي

المعدل التراكمي	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
الساعات المسجلة	14	15	16	17	18	19	20

حساب المعدل الفصلي والتراكمي :

1) معرفة ساعات المقرر .
2) معرفة الدرجة الحاصل عليها في كل مقرر
3) معرفة التقدير المقابل للدرجة

4) معرفة قيمة التقدير
5) معرفة النقاط وهي خارج حاصل ضرب عدد ساعات المقرر x قيمة التقدير
6) نجمع النقاط الحاصل عليها في جميع مقررات الفصل
7) نجمع الساعات المسجلة في الفصل
8)نقسم النقاط على الساعات ينتج المعدل الفصلي



يهدف نادي فيزيكا الى توظيف طاقات الطالبات وإبراز مهاراتهن و استثمارها لما يعود عليهن بالنفع و الفائدة في المجال العلمي بشكل أساسي وفي المجالات الأخرى.

عضوية نادي فيزيكا

للانضمام للنادي تعبأ استمارة العضوية وتسلم إلى أحد أعضاء اللجنة التنفيذية للنادي, أو تعبأ النسخة الإلكترونية من موقع النادي وترسل إلى البريد الإلكتروني للنادي phyzica@gmail.com