

Ministry of Higher Education
and Scientific Research
University of Babylon
College of Education for Pure
Sciences
Department of Physics



وزارة التعليم العالي والبحث
العلمي
جامعة بابل
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم الفيزياء

وصف البرنامج الاكاديمي والمقرر الدراسي

قسم الفيزياء

كلية التربية للعلوم الصرفة

Description of Academic Program & Syllabus Department of Physics College of Education for Pure Sciences

اعداد

أ.م.د. محمد هاشم عباس

2026



المقدمة:

يُعدُّ قسم الفيزياء في كلية التربية للعلوم الصرفة بجامعة بابل أحد الأقسام العلمية المتميزة التي تسعى إلى إعداد كوادر علمية متخصصة تمتلك المعرفة العميقة والمهارات البحثية في مختلف فروع علم الفيزياء، وذلك لمواكبة التطورات المتسارعة في هذا الحقل الحيوي. يهدف القسم إلى تقديم برامج أكاديمية متكاملة تركز على الجانب النظري والتطبيقي، بما يضمن للطلبة فهم الأسس الفيزيائية وتحليل الظواهر الطبيعية وفقاً للأساليب العلمية الحديثة، وتأهيلهم للعمل في مجالات التدريس والبحث العلمي والصناعة.

يحرص القسم على إكساب الطلبة مهارات علمية وعملية عالية المستوى عبر منهاج دراسي متوازن يجمع بين الجانب النظري والتجريبي، حيث يتضمن مختبرات متطورة مجهزة بالأجهزة والوسائل الحديثة التي تُسهم في تعزيز قدرات الطلبة البحثية وتنمية مهاراتهم التطبيقية. كما يركز القسم على تدريب الطلبة على استخدام التقنيات العلمية المتقدمة في مجال الفيزياء المختلفة بما يعزز قدرتهم على معالجة البيانات وتحليل النتائج بدقة وكفاءة.

في ظل الثورة العلمية والتكنولوجية المعاصرة، يعمل القسم على إدماج الطلبة في مشاريع بحثية تتناول موضوعات حديثة مثل فيزياء المواد المتقدمة، فيزياء النانو، الطاقة المتجددة، الفيزياء الطبية والإشعاعية، والفيزياء النظرية والحاسوبية، الأمر الذي يُؤهلهم للانخراط الفاعل في ميادين العمل المتنوعة والمساهمة في خدمة المجتمع وتطويره.

يُعنى القسم كذلك بتنمية شخصية الطالب وصقل مهاراته في التفكير النقدي والإبداعي، وتشجيعه على المشاركة في النشاطات العلمية والثقافية والمؤتمرات والندوات المتخصصة، إضافةً إلى تزويده بالأسس التربوية التي تؤهله للعمل بكفاءة في قطاع التعليم. وبذلك يُعد قسم الفيزياء بيئة أكاديمية وبحثية متكاملة تُسهم في تخريج طلبة متميزين قادرين على مواجهة تحديات المستقبل بثقة واقتدار.



نموذج وصف البرنامج الاكاديمي

اسم الجامعة: جامعة بابل
الكلية/ المعهد: كلية التربية للعلوم الصرفة
القسم العلمي: قسم الفيزياء
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس
اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الفيزياء
النظام الدراسي: فصلي
تاريخ اعداد الوصف: 2026/2/2
تاريخ ملء الملف: 2026/3/3

التوقيع :
اسم المعاون العلمي: أ.د. خالد صالح جاسم
التاريخ : 2026/3/15

التوقيع :
اسم رئيس القسم: أ.د. احمد هاشم محيسن
التاريخ : 2026/3/15

دقق الملف من قبل أ.م.د. نجلاء محمد هادي
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:
التاريخ
2026/3/15
التوقيع

مصادقة السيد العميد
أ.د. بهاء حسين صالح



نموذج وصف البرنامج الاكاديمي

اسم الجامعة: جامعة بابل
الكلية/المعهد: كلية التربية للعلوم الصرفة
القسم العلمي: قسم الفيزياء
اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس
اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الفيزياء
النظام الدراسي: فصلي
تاريخ اعداد الوصف: 2026/2/2
تاريخ ملء الملف: 2026/3/3

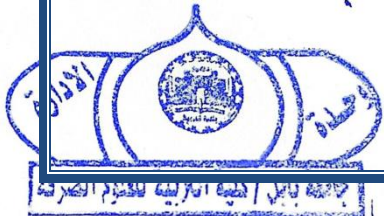
التوقيع :
اسم المعاون العلمي: أ.د. خالد صالح جاسم
التاريخ : 2026/3/15

التوقيع :
اسم رئيس القسم: أ.د. احمد هاشم محيسن
التاريخ : 2026/3/15

دقق الملف من قبل أ.م.د. نجلاء محمد هادي
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:
التاريخ
2026/3/15
التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.د. بهاء حسين صالح



نموذج وصف البرنامج الاكاديمي

1. رؤية البرنامج

رؤيتنا لقسم الفيزياء ان يكون القسم قادر على مواكبة احدث التقنيات العلمية والعملية في مجال العلوم والتكنولوجيا ورفد المجتمع بخريجين قادرين على التدريس وبما يؤهلهم للنهوض والارتقاء بالعملية التربوية باستخدام تقنيات جديدة في المختبرات والبحث العلمي وكذلك رفد المجتمع بطاقات للعمل في مختلف القطاعات.

2. رسالة البرنامج

1. إعداد الكوادر الوطنية المؤهلة علمياً في مجال الفيزياء وتطبيقاتها المعدة بالمعارف الفيزيائية الأساسية، والتي سوف تسهم في خدمة المجتمع وذلك في مجالات الصناعة.
2. إعداد كوادر مؤهلة علمياً في مجال الفيزياء للتدريس في قطاع التعليم العام والمعاهد العليا وغيرها.
3. إعداد الطالب إعداداً مناسباً بما يؤهله لمواصلة الدراسات العليا والبحث العلمي في مختلف العلوم الفيزيائية وتطبيقاتها.
4. تزويد بعض الهيئات العلمية والأكاديمية والعسكرية في العراق بباحثين مؤهلين للعمل في مراكز البحوث الصناعية والعسكرية والطبية مثل مراكز الدراسات البيئية والحماية الإشعاعية وهيئة المواصفات والمقاييس ومراكز البحوث العلمية.
5. المساهمة في إعداد وتطوير المختصين في مجال العلوم الأخرى وذلك بتدريس الفيزياء لأقسام الكلية والكليات العلمية الأخرى بالجامعة.
6. المساهمة في خطط التنمية بالعراق وذلك بالمشاركة في حل المشاكل العلمية والصناعية التي تواجه تلك الخطط. و طرح المشاريع العلمية المواكبة للتطور لدعم خطط التنمية.

3. اهداف البرنامج

1. تكوين قاعدة أساسية من مناهج الفيزياء العامة وخطة دراسية سلسة ومتناغمة.
2. تقديم مستوى راقى من التعليم والتدريس لمرحلة البكالوريوس بالمحافظة على مستوى جاد من المواد التدريسية واستخدام أساليب متميزة في التدريس والتقييم المستمر والتطوير للبرنامج الدراسي.
3. المساهمة في تقديم مقررات الفيزياء لجميع أقسام كليات الجامعة.
4. تهيئة الطالب لتدريس المادة بالشكل الصحيح، وإعداد الطالب إعداداً مركزاً في أصول الفيزياء ومبادئ الطرق التجريبية الفيزيائية.

ب أن يعمق معرفته في فروع الفيزياء بحيث يتمكن من الإطلاع على



المعاصر.

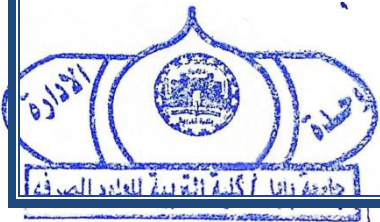
6. تزويد الطالب بخلفية علمية في علم الفيزياء، ورفع المستوى العلمي والمهارى للخريجين. وتدريب الطالب على طريقة البحث العلمي وتمكينه من الإسهام فيه تحت إشراف باحثين مقتدرين.
7. تأهيل الطالب بمعرفة متعمقة ويقدر من النضج العلمي يمكنه من المشاركة الفعالة في الجوانب العلمية والتقنية من برامج التنمية والتخطيط.
8. العمل في إنجاز أبحاث تطبيقية وأساسية وإجراء البحوث العلمية والنظرية والتجريبية والتطبيقية، والمساهمة في حل المشاكل العلمية والصناعية التي تواجه بلدنا.
9. المساهمة في الخدمات الاستشارية، التدريبية، والدورات القصيرة والوفاء بالاحتياجات المجتمعية في مجال الفيزياء.
10. التطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس بإرسالهم للدورات التدريبية وذلك للحفاظ على درجات عالية من الكفاءة والأداء.
11. دعم وتشجيع التعاون العلمي بين أعضاء هيئة التدريس في القسم والتعاون مع الأقسام الأخرى في مجال الأبحاث المتعددة الأغراض.
12. بث روح المنافسة والتشجيع وإعطاء الفرصة لكافة التدريسيين من اجل الابداع في مجالات البحث العلمي المختلفة.
13. إعداد الكوادر الوطنية المعدة بالمعارف الفيزيائية الأساسية والتي سوف تسهم في خدمة المجتمع وذلك في مجالات التعليم والصناعة.
14. عقد دورات تنشيطية لمدرسي ومدرسات الفيزياء بالتنسيق مع وزارة التربية لمواكبة التطور في المناهج الدراسية.
15. إجراء وتطوير البحوث العلمية وتشجيع التأليف والتعريب في مجالات الفيزياء المختلفة، ربط الأبحاث باحتياجات المجتمع.

4. الاعتماد البرامجي

البرنامج (تم الحصول على قبول الاعتماد البرامجي).

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

لا توجد جهة راعية للبرنامج.

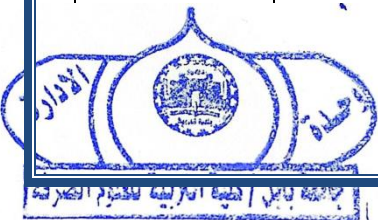


6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات
متطلبات المؤسسة	8	16	11%	
متطلبات الكلية	13	23	15%	
متطلبات القسم	38	112	74%	
التدريب الصيفي	-			
أخرى				

7. وصف البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
عدد الوحدات	نظري + عملي			
3	ع 2+3	خواص المادة	EpsPhPm 100202(2+3)	السنة الاولى / الكورس الاول
3	ع 2+3	كهربائية 1	EpsPhEli100603(2+3)	
2	2	حرارة	EpsPhHe 101405(2+0)	
4	4	تفاضل وتكامل	EpsPhCa 102707(4+0)	
2	2	علم النفس التربوي	EpsPhEp 103409(2+0)	
2	ع 1+2	حاسبات 1	EpsPhCoi 104811(1+2)	
2	2	اللغة العربية	EpsPhEl 105012(2+0)	
2	2	سيكولوجية التعلم الصفي	EpsPhCPS 105015(2+0)	
4	ع 3+3	ميكانيك كلاسيكي	EpsPhCm 100101(3+3)	السنة الاولى / الكورس الثاني
2	2	كهربائية 2	EpsPhElii 100704(2+0)	
3	ع 2+3	بصريات هندسية	EpsPhGo 101906(2+3)	
3	3	جبر خطي	EpsPhLa 102808(3+0)	
1	1	اصول التربية والتعليم	EpsPhBe 103510(1+0)	
2	2	الديمقراطية وحقوق الانسان	EpsPhHr 105213(2+0)	
2	2	اللغة الانكليزية	EpsPhAr 105114(2+0)	
1	1	التنمية المستدامة	EpsPhSC 103517(1+0)	
1	1	التخطيط التربوي	EpsPhEP 103516(1+0)	
3	ع 2+3	كهربائية ومغناطيسية متقدم 1	EpsPhAei20081(2+3)	السنة الثانية / الكورس الاول
4	ع 2+3	بصريات فيزيائية	EpsPhPo202004(3+3)	
2	ع 2	الصوت والحركة الموجية	EpsPhVw201303(2+1)	
2	ع 2	علم الفلك	EpsPhAs202306(2+0)	
4	ع 4	تفاضل وتكامل متقدم	EpsPhAc202908 (3+1)	
2	ع 2	علم نفس النمو	EpsPhDp203712(2+0)	
1	ع 1	تعليم التفكير ومنهج البحث	EpsPhMr204714(2+0)	
2	ع 2	جرائم حزب البعث	EpsPhMr204715(2+0)	
1	ع 1	تكنولوجيا التعليم وتطبيقاته	EpsPhMr204716(1+2)	



3	ع 2+3	كهربائية ومغناطيسية متقدم 2	EpsPhAeii200902(2+3)	السنة الثانية / الكورس الثاني
2	2	بصريات إلكترونية	EpsPhEo202105(2+0)	
2	2	فيزياء الجو	EpsPhAp202407(2+0)	
4	ن 4	معادلات تفاضلية	EpsPhDe203009(3+1)	
3	ع 2+2	تحليل عددي	EpsPhNa203310 (2+2)	
1	ن 1	القيادة و الإدارة تربية	EpsPhMe203611(2+0)	
2	ع 1+2	حاسبات 2	EpsPhCoi204913(1+2)	
2	ن 2	لغة انكليزية	EpsPhEnL204917(2+0)	
2	ن 2	لغة عربية	EpsPhArL204918(2+0)	
1	ن 1	اخلاقيات مهنة التعلم	EpsPhE204919(1+0)	
4	ع 2+3	فيزياء ذرية	EpsPhAp 301707(3+3)	السنة الثالثة / الكورس الاول
4	ع 2+3	الالكترونيات تماثلية	EpsPhAe 301103(3+3)	
3	ن 3	ميكانيك تحليلي	EpsPhAm 300301(3+0)	
2	ن 2	ثرموداينمك	EpsPhTh 301505(2+0)	
2	ن 2	دوال عقدية	EpsPhCf 303109(3+0)	
2	ن 2	طرائق تدريس	EpsPhMe 303811(2+0)	
2	ن 2	اختياري 1 (طاقة متجددة)	EpsPhEli 304413(2+0)	
2	ن 2	ميكانيك كمي 1	EpsPhQmi 300402(2+0)	السنة الثالثة / الكورس الثاني
3	ع 2+3	فيزياء جزيئية	EpsPhMp 301808(2+3)	
2	2	فيزياء احصائية	EpsPhSp 301606(2+0)	
4	ع 2+3	الالكترونيات رقمية	EpsPhDe 301204(2+3)	
3	ن 3	فيزياء رياضية	EpsPhMp 303210(3+0)	
2	ن 2	ارشاد وصحة نفسية	EpsPhCp 303912(2+0)	
2	ن 2	اختياري 2 (فيزياء طبية)	EpsPhElii 304514(2+0)	
3	ن 3	ميكانيك كمي 2	EpsPhQmii400501(3+0)	السنة الرابعة / الكورس الاول
5	ع 2+4	فيزياء نووية	EpsPhNp402605 (4+3)	
4	ن 4	فيزياء الحالة الصلبة	EpsPhSs402504(4+0)	
4	ن 4	كهرومغناطيسية	EpsPhEl401002(4+0)	
2	ن 2	فيزياء الليزر	EpsPhLp402203 (2+1)	
2	2	قياس وتقويم	EpsPhMe404006(2+0)	
1	ع 2	وسائل إيضاح	EpsPhCl404208(0+2)	
2	2	اختياري 3 (فيزياء بلازما)	EpsPhEliii404607(3+0)	
4	ع 2+3	تطبيقات	EpsPhAp404109(2+4)	السنة الرابعة /
		مشروع تخرج	EpsPhGp404310 (2+0)	



8. وصف البرنامج

المعرفة

ان يتعرف على المفاهيم الاساسية للفيزياء.

ان يصنف الاختصاصات المختلفة.

ان يقارن بين المواضيع المختلفة.

القيم

ان يقيم دور التدريس في المجتمع.

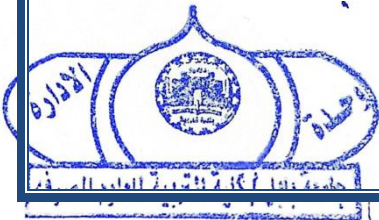
ان يقدم خدمة للمجتمع

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1. إستراتيجية التفكير حسب قدرة الطالب مثال : إذا استطاع الطالب أن يتعلم مفهوم الادارة الصحيح يكتسب مهارة ادارة وتنظيم حياته الشخصية.
2. إستراتيجية مهارة التفكير العالية مثال اذا كان الطالب يرغب في اتخاذ قرار جيد، من المهم أن يفكر جيدا قبل أن يتخذ القرار و إذا قرر دون تفكير أو إذا كان لا يستطيع التفكير جيدا أو إذا كان لا يستطيع أن يقرر أو ربما لن يقرر فهذا يعني ليس لديه مهارة التفكير العالية.
3. إستراتيجية التفكير الناقد في التعلم هي مصطلح يرمز لأعلى مستويات التفكير الذي يهدف إلى طرح مشكلة ما ثم تحليلها منطقياً للوصول إلى الحل المطلوب.
4. العصف الذهني
5. اختبارات تحريرية
6. اعداد التقارير الفصلية
7. الامتحان المفاجئ
8. الاختبار الشفوي

10. طرائق التقييم

1. الاختبار التحريري
2. اعداد التقارير الفصلية
3. الامتحان المفاجئ
4. الاختبار الشفوي



11. الهيئة التدريسية

أعضاء الهيئة التدريسية

اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات / المهارات ان وجدت	التخصص		الرتبة العلمية
محاضر	ملاك		عام		
0	20		فيزياء	استاذ	
	1		رياضيات	استاذ	
	1		طرائق تدريس	استاذ	
0	17		فيزياء	استاذ مساعد	
	1		طرائق تدريس	استاذ مساعد	
0	9		فيزياء	مدرس	
0	24		فيزياء	مدرس مساعد	
0	1		طرائق تدريس	مدرس مساعد	

التطوير المهني

توجيه اعضاء هيئة التدريس الجدد

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس الجدد

يعد التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس والقيادات الأكاديمية هدفا استراتيجيا تنشده الجامعات، وخصوصا في ظل التطورات التقنية والعلمية المتسارعة وتعدد وتنوع المصادر المعرفية وسهولة نشرها وتداولها، وتحت تعقد الأدوار الأكاديمية والبحثية والاجتماعية التي ينبغي لهم القيام بها، فأعضاء هيئة التدريس والقيادات الأكاديمية ركنا مهما في الارتقاء بالجامعة وتحقيق الريادة لها، وهذا ما يجعل العديد من الجامعات محليا وعالميا تبحث عما هو جديد في برامج وأساليب التطوير المهني لهم، وذلك بغية تحقيق ميزة تنافسية لها ومكانة علمية مرموقة.

12. معيار القبول

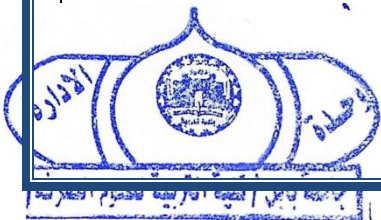
مركزي لخريجي السادس اعدادي علمي

13. مصادر المعلومات عن البرنامج

1. الكتاب المنهجي
2. أهم الكتب والمصادر الخاصة بالقسم
3. الموقع الخاص بالجامعة
4. دليل الجامعة
5. دليل الطالب للمراحل الأولية

14. خطة تطوير البرنامج

الرجوع الى اشهر مواقع والكتب المخصصة في هذا المقرر وتحديثها سنويا توفير الدورات لترسيخ المعرفة والمهارات المطلوبة لدا الطلبة الاهتمام بالمختبرات وفسح المجال للطلبة لعمل التجربة كل طالب بمفرده لكي يتم اوصول المعلومة



مخطط مهارات البرنامج

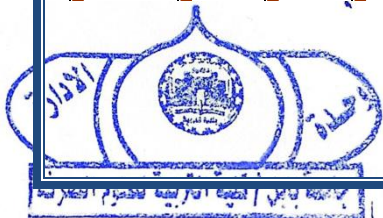
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

القيم				المهارات				المعرفة				اساسي ام اختياري	رمز المقرر	اسم المقرر	السنة / المستوى
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhPm 100202(2+3)	خواص المادة	السنة الاولى الكورس الاول
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhEli100603(2+3)	كهربائية 1	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhHe 101405(2+0)	حرارة	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhCa 102707(4+0)	تفاضل وتكامل	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhEp 103409(2+0)	علم النفس التربوي	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhCoi 104811(1+2)	حاسبات 1	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhEl 105012(2+0)	اللغة العربية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhCPS 105015(2+0)	سيكولوجية التعلم الصفى	

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

القيم				المهارات				المعرفة				اساسي ام اختياري	رمز المقرر	اسم المقرر	السنة / المستوى
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhCm 100101(3+3)	ميكانيك كلاسيكي	السنة الاولى الكورس الثاني
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhElii 100704(2+0)	كهربائية 2	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhGo 101906(2+3)	بصريات هندسية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhLa 102808(3+0)	جبر خطي	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhBe 103510(1+0)	اصول التربية والتعليم	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhHr 105213(2+0)	الدمقر اطنة ، حقوق الانسان	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhAr 105114(2+0)	ة	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhSC 103517(1+0)	مة	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhEP 103516(1+0)	زي	



مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي ام اختياري	رمز المقرر	اسم المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhAei20081(2+3)	كهربائية ومغناطيسية متقدم 1	السنة الثانية الكورس الاول
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhPo202004(3+3)	بصريات فيزيائية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhVw201303(2+1)	الصوت والحركة الموجية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhAs202306(2+0)	علم الفلك	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhAc202908 (3+1)	تفاضل وتكامل متقدم	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhDp203712(2+0)	علم نفس النمو	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhMr204714(2+0)	تعليم التفكير ومنهج البحث	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhMr204715(2+0)	جرائم حزب البعث	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhMr204716(1+2)	تكنولوجيا التعليم وتطبيقاته	

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي ام اختياري	رمز المقرر	اسم المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
4ج	3ج	2ج	1ج	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhAeii200902(2+3)	كهربائية ومغناطيسية متقدم 2	السنة الثانية الكورس الثاني
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhEo202105(2+0)	بصريات إلكترونية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhAp202407(2+0)	فيزياء الجو	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhDe203009(3+1)	معادلات تفاضلية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhNa203310 (2+2)	تحليل عددي	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhMe203611(2+0)	القيادة و الإدارة تربوية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhCoi204913(1+2)		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhEnL204917(2+0)		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhArL204918(2+0)		
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhE204919(1+0)	التعلم	



مخطط مهارات البرنامج

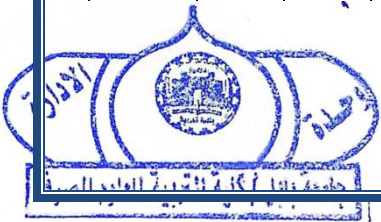
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

القيم				المهارات				المعرفة				اساسي ام اختياري	رمز المقرر	اسم المقرر	السنة / المستوى
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhAp 301707(3+3)	فيزياء ذرية	السنة الثالثة الكورس الاول
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhAe 301103(3+3)	الكترونياات تماثلية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhAm 300301(3+0)	ميكانيك تحليلي	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhTh 301505(2+0)	ثرموداينمك	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhCf 303109(3+0)	حوال عقدية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhMe 303811(2+0)	طرائق تدريس	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اختياري	EpsPhEli 304413(2+0)	اختياري 1 (طاقة متجددة)	

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

القيم				المهارات				المعرفة				اساسي ام اختياري	رمز المقرر	اسم المقرر	السنة / المستوى
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhQmi 300402(2+0)	ميكانيك كمي 1	السنة الثالثة الكورس الثاني
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhMp 301808(2+3)	فيزياء جزيئية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhSp 301606(2+0)	فيزياء احصائية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhDe 301204(2+3)	الكترونياات رقمية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhMp 303210(3+0)	فيزياء رياضية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhCp 303912(2+0)	ارشاد وصحة نفسية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اختياري	EpsPhElii 304514(2+0)	فيزياء	



مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

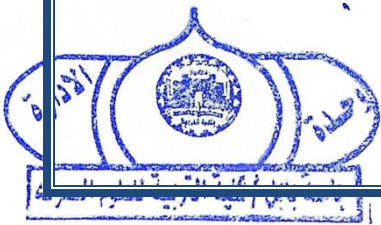
القيم				المهارات				المعرفة				اساسي ام اختياري	رمز المقرر	اسم المقرر	السنة / المستوى
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhQmii400501(3+0)	ميكانيك كمي 2	السنة الرابعة الكورس الاول
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhNp402605 (4+3)	فيزياء نووية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhSs402504(4+0)	فيزياء الحالة الصلبة	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhEl401002(4+0)	كهر ومغناطيسية	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhLp402203 (2+1)	فيزياء الليزر	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhMe404006(2+0)	قياس وتقويم	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhCl404208(0+2)	وسائل إيضاح	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اختياري	EpsPhElIII404607(3+0)	اختياري 3 (فيزياء بلازما)	

مخطط مهارات البرنامج

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

القيم				المهارات				المعرفة				اساسي ام اختياري	رمز المقرر	اسم المقرر	السنة / المستوى
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhAp404109(2+4)	تطبيقات	السنة الرابعة الكورس الاول
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	اساسي	EpsPhGp404310 (2+0)	مشروع تخرج	

• يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم.



Ministry of Higher Education
and Scientific Research
University of Babylon
College of Education for Pure
Sciences
Department of Physics



وزارة التعليم العالي والبحث
العلمي
جامعة بابل
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم الفيزياء

وصف البرنامج الاكاديمي والمقرر الدراسي

قسم الفيزياء

كلية التربية للعلوم الصرفة

Description of Academic Program & Syllabus Department of Physics College of Education for Pure Sciences

اعداد

أ.م.د. محمد هاشم عباس

2026

1



Introduction

The Department of Physics at the College of Education for Pure Sciences, University of Babylon, is regarded as one of the distinguished academic departments that aims to prepare qualified graduates with deep knowledge and strong research skills in various fields of physics, keeping pace with rapid developments in this vital discipline. The department provides comprehensive academic programs that focus on both theoretical and practical aspects, enabling students to understand fundamental physical principles, analyze natural phenomena using modern scientific methods, and qualify them to work in teaching, research, and industry.

The department is committed to equipping students with advanced scientific and practical skills through a well-balanced curriculum that combines theory and experimentation. It offers well-equipped laboratories with modern instruments and facilities that strengthen students' research capabilities and enhance their applied competencies. The program also emphasizes training in advanced scientific techniques and computational physics, enabling students to process data and analyze results with high accuracy and efficiency.

In light of contemporary scientific and technological progress, the department engages students in research projects covering up-to-date topics such as advanced materials physics, nanophysics, renewable energy, medical and radiation physics, as well as theoretical and computational physics. This qualifies graduates to actively contribute in diverse fields and play a vital role in serving and developing society.

The department also places great importance on fostering students' personalities, enhancing their critical and creative thinking, and encouraging their participation in scientific activities, cultural events, conferences, and specialized symposia. In addition, it provides them with solid educational foundations that prepare them to work effectively in the education sector. Thus, the Department of Physics offers an integrated academic and research environment that contributes to graduating distinguished students who are capable of confidently facing future challenges.



Academic Program Description Form

University Name: **University of Babylon**

Faculty/Institute: **College of Education for Pure Sciences**

Scientific Department: **Physics Department**

Academic or Professional Program Name: **B.Sc.**

Final Certificate Name: **B.Sc. in Physics**

Academic System: **quarterly**

Description Preparation Date: **2/2/2026**

File Completion Date: **3/3/2026**

Signature:

Head of Department Name: **Dr. Ahmed Hashim**

Signature:

Scientific Associate Name: **Dr. Khalid S. Jassim**

Date: **15/3/2026**

Date: **15/3/2026**

The file is checked by: **Dr. Najlaa Mohammed Hadi**

Department of Quality Assurance and University Performance

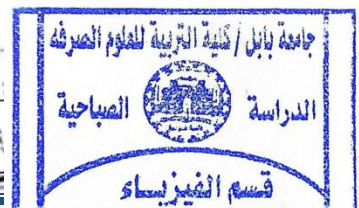
Director of the Quality Assurance and University Performance Department: **Date: 15/3/2026**

Signature:



Approval of the Dean

Dr. Bahaa H. Rabee



Academic Program Description Form

University Name: **University of Babylon**

Faculty/Institute: **College of Education for Pure Sciences**

Scientific Department: **Physics Department**

Academic or Professional Program Name: **B.Sc.**

Final Certificate Name: **B.Sc. in Physics**

Academic System: **quarterly**

Description Preparation Date: **2/2/2026**

File Completion Date: **3/3/2026**

Signature:

Head of Department Name: **Dr. Ahmed Hashim**

Signature:

Scientific Associate Name: **Dr. Khalid S. Jassim**

Date: **15/3/2026**

Date: **15/3/2026**

The file is checked by: **Dr. Najlaa Mohammed Hadi**

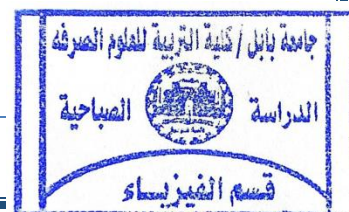
Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance Department: Date: **15/3/2026**

Signature:

Approval of the Dean

Dr. Bahaa H. Rabee



1. Program Vision

Our vision for the Department of Physics is for the department to be able to keep pace with the latest scientific and practical techniques in the field of science and technology and to provide the community with graduates capable of teaching in a way that qualifies them to advance and advance the educational process by using new technologies in laboratories and scientific research, as well as providing the community with cards to work in various sectors. Our vision for the Department of Physics is for the department to be able to keep pace with the latest scientific and practical techniques in the field of science and technology and to provide the community with graduates capable of teaching in a way that qualifies them to advance and advance the educational process by using new technologies in laboratories and scientific research, as well as providing the community with cards to work in various sectors.

2. Program Mission

1. Preparing scientifically qualified national cadres in the field of physics and its applications prepared with basic physics knowledge, which will contribute to serving society in the fields of industry.
2. Preparing scientifically qualified cadres in the field of physics to teach in the public education sector, higher institutes, and others.
3. Preparing the student appropriately to enable him to continue graduate studies and scientific research in the various physical sciences and their applications.
4. Providing some scientific, academic, and military bodies in Iraq with qualified researchers to work in industrial, military, and medical research centers, such as centers for environmental studies and radiation protection, the Standards and Metrology Organization, and scientific research centers.
5. Contributing to the preparation and development of specialists in the field of other sciences by teaching physics to the college departments and other scientific colleges at the university.
6. Contributing to development plans in Iraq by participating in solving the scientific and industrial problems facing those plans. And presenting scientific projects that keep pace with developments to support development plans.



3. Program Objectives

1. Forming a basic foundation of the general physics curriculum and a smooth and harmonious study plan.
2. Providing a high level of education and teaching for the bachelor's level by maintaining a serious level of teaching materials and using distinguished methods of teaching and continuous evaluation and development of the study program.
3. Contributing to providing physics courses for all university college departments.
4. Preparing the student to teach the subject correctly, and preparing the student with focused preparation in the principles of physics and the principles of analytical methods required to draw conclusions from physical experiments.

4. Program Accreditation

The program (has received program accreditation).

5. Other external influences

There is no sponsor for the program.

6. Program Structure

Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Reviews*
Institution requirements	8	16	11%	
College requirements	13	23	15%	
Department requirements	38	112	74%	
summer training	-			
Other				



7. Program Description

Year/Level	Course Code	Course Name	Credit Hours	
			theoretical	Credit
1/1	EpsPhPm 100202(2+3)	Properties of Matter	3T+2P	3
	EpsPhEli100603(2+3)	Electrical 1	3T+2P	3
	EpsPhHe 101405(2+0)	Heat		2
	EpsPhCa 102707(4+0)	Calculus	4	4
	EpsPhEp 103409(2+0)	Educational Psychology	2	2
	EpsPhCoi 104811(1+2)	Computer Science 1	2	2
	EpsPhEl 105012(2+0)	Arabic Language	2	2
	EpsPhCPS 105015(2+0)	Classroom Learning Psychology	2	2
1/2	EpsPhCm 100101(3+3)	Classical Mechanics	3T+2P	4
	EpsPhElii 100704(2+0)	Electrical Engineering	2	2
	EpsPhGo 101906(2+3)	Engineering Optics	3T+2P	3
	EpsPhLa 102808(3+0)	Linear Algebra	3	3
	EpsPhBe 103510(1+0)	Principles of Education	1	1
	EpsPhHr 105213(2+0)	Democracy and Human Rights	2	2
	EpsPhAr 105114(2+0)	English Language	2	2
	EpsPhSC 103517(1+0)	Sustainable Development	1	1
	EpsPhEP 103516(1+0)	Educational Planning	1	1
2/1	EpsPhAei20081(2+3)	Advanced Electricity and Magnetism 1	2T+2P	3
	EpsPhPo202004(3+3)	Physical Optics	3T+2P	4
	EpsPhVw201303(2+1)	Sound and Wave Motion	2T	2
	EpsPhAs202306(2+0)	Astronomy	2	2
	EpsPhAc202908 (3+1)	Advanced Calculus	4	4
	EpsPhDp203712(2+0)	Developmental Psychology	2	2
	EpsPhMr204714(2+0)	Teaching Thinking and Research	1	1
	04715(2+0)	Baath Party Crimes		
	04716(1+2)	Educational Technology		



2/2	EpsPhAeii200902(2+3)	Advanced Electricity and Magnetism 2	2T+2P	3
	EpsPhEo202105(2+0)	Electronic Optics	2	2
	EpsPhAp202407(2+0)	Atmospheric Physics	2	2
	EpsPhDe203009(3+1)	Differential Equations	4T	4
	EpsPhNa203310 (2+2)	Numerical Analysis	2T+2P	3
	EpsPhMe203611(2+0)	Leadership and Educational Management	1	1
	EpsPhCoi204913(1+2)	Computers 2	1T+1P	2
	EpsPhEnL204917(2+0)	English Language	2	2
	EpsPhArL204918(2+0)	Arabic Language	2	2
	EpsPhE204919(1+0)	Ethics of the Teaching Profession	1	1
3/1	EpsPhAp 301707(3+3)	Atomic Physics	3T+2P	4
	EpsPhAe 301103(3+3)	Analog Electronics	3T+2P	4
	EpsPhAm 300301(3+0)	Analytical Mechanics	3	3
	EpsPhTh 301505(2+0)	Thermodynamics	2	2
	EpsPhCf 303109(3+0)	Complex Functions	2	2
	EpsPhMe 303811(2+0)	Teaching Methods	2	2
	EpsPhEli 304413(2+0)	Elective 1 (Renewable Energy)	2	2
3/2	EpsPhQmi 300402(2+0)	Quantum Mechanics 1	2	2
	EpsPhMp 301808(2+3)	Molecular Physics	2T+2P	3
	EpsPhSp 301606(2+0)	Statistical Physics	2	2
	EpsPhDe 301204(2+3)	Digital Electronics	3T+2P	4
	EpsPhMp 303210(3+0)	Mathematical Physics	3	3
	EpsPhCp 303912(2+0)	Guidance and Mental Health	2	2
	EpsPhElii 304514(2+0)	Elective 2 (Medical Physics)	2	2



4/1	EpsPhQmii400501(3+0)	Quantum Mechanics 2	3	3
	EpsPhNp402605 (4+3)	Nuclear Physics	4T+2P	5
	EpsPhSs402504(4+0)	Solid State Physics	4	4
	EpsPhEl401002(4+0)	Electromagnetism	4	4
	EpsPhLp402203 (2+1)	Laser Physics	2	2
	EpsPhMe404006(2+0)	Measurement and Evaluation	2	2
	EpsPhCl404208(0+2)	Visual Aids	2P	1
	EpsPhElIiii404607(3+0)	Optional 3 (Plasma Physics)	2	2
4/2	EpsPhAp404109(2+4)	Applications	3T+2P	4
	EpsPhGp404310 (2+0)	Graduation Project	4	4

8. Expected learning outcomes of the program

Knowledge	
Learning Outcomes 1	Learning Outcomes Statement 1
Skills	
To become familiar with the basic concepts of physics.	
To classify the different specializations.	
Ethics	
To evaluate the role of teaching in society.	
To provide service to the community	

9. Teaching and Learning Strategies

1. Thinking strategy according to the student's ability. Example: If the student is able to learn the correct concept of management, he will acquire the skill of managing and organizing his personal life.
2. High thinking skill strategy. Example: If the student wants to make a good decision, it is important that he thinks well before he makes the decision. If he decides without thinking, or if he cannot think well, or if he cannot decide, or perhaps he will not decide, this means He does not have high thinking skills.
3. Critical thinking strategy in learning is a term that symbolizes the highest levels of thinking that aims to pose a problem and then analyze it logically to reach the desired solution.



10. Evaluation methods

1. Written test
2. Preparing quarterly reports
3. Surprise exam
4. Oral exam

11. Faculty

Faculty Members

Academic Rank	Specialization		Special Requirements/Skills (if applicable)	Number of the teaching staff	
	General	Special		Staff	Lecturer
Prof.	physics			20	0
Prof.	Mathematics			1	
Prof.	Teaching Methods			1	
Assistant Prof.	physics			17	0
Assistant Prof.	Teaching Methods			1	
Lecturer	physics			9	0
Assistant Lectu.	Physics			24	0
Assistant Lectu.	Teaching Methods			1	

Professional Development

Mentoring new faculty members

Professional development of faculty members

Professional development for faculty members and academic leaders is a strategic goal sought by universities, especially in light of the rapid technical and scientific developments, the multiplicity and diversity of knowledge sources, and the ease of their dissemination and circulation, and in light of the mic, research, and social roles that they must perform.



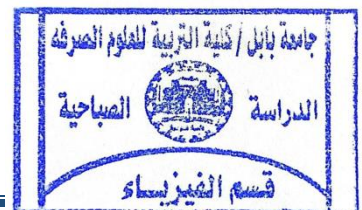
academic leaders are an important pillar in the advancement of the university. And achieving leadership, this is what makes many universities locally and internationally search for what is new in their professional development programs and methods, in order to achieve a competitive advantage and a prominent academic position.

12. Acceptance Criterion

Acceptance center for graduates of the sixth scientific preparatory school

13. The most important sources of information about the program

1. The methodological book
2. The most important books and sources for the department
3. The university's website
4. University guide
5. Student guide for the initial stages



Program Skills Outline

				Required program Learning outcomes											
Year/ Level	CourseCode	CourseName	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
1/1	EpsPhPm 100202(2+3)	Properties of Matter	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhEli100603(2+3)	Electrical 1	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhHe 101405(2+0)	Heat	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhCa 102707(4+0)	Calculus	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhEp 103409(2+0)	Educational Psychology	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhCoi 104811(1+2)	Computer Science 1	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhEl 105012(2+0)	Arabic Language	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
EpsPhCPS105015(2+0)	Classroom Learning	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Program Skills Outline

				Required program Learning outcomes											
Year/ Level	CourseCode	CourseName	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
1/2	EpsPhCm 100101(3+3)	Classical Mechanics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhElii 100704(2+0)	Electrical Engineering	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhGo 101906(2+3)	Engineering Optics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhLa 102808(3+0)	Linear Algebra	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhBe 103510(1+0)	Principles of Education	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhHr 105213(2+0)	Democracy and Human Rights	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		(2+0) English Language	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		(1+0) Sustainable Development	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		(1+0) Educational Planning	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Program Skills Outline

				Required program Learning outcomes												
Year/ Level	CourseCode	CourseName	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics				
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	
2/1	EpsPhAei20081(2+3)	Advanced Electricity and Magnetism 1	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhPo202004(3+3)	Physical Optics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhVw201303(2+1)	Sound and Wave Motion	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhAs202306(2+0)	Astronomy	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhAc202908 (3+1)	Advanced Calculus	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhDp203712(2+0)	Developmental Psychology	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhMr204714(2+0)	Research Methodology	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhMr204715(2+0)	Baath Party Crimes	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhMr204716(1+2)	Educational Technology	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

Program Skills Outline

				Required program Learning outcomes												
Year/ Level	CourseCode	CourseName	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics				
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	
2/2	EpsPhAeii200902(2+3)	Advanced Electricity and Magnetism 2	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhEo202105(2+0)	Electronic Optics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhAp202407(2+0)	Atmospheric Physics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhDe203009(3+1)	Differential Equations	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhNa203310 (2+2)	Numerical Analysis	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhMe203611(2+0)	Leadership and Educational Management	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhCoi204913(1+2)	Computers 2	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		English Language	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		Arabic Language	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
		Ethics of the Teaching Profession	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Program Skills Outline														
Year/ Level	CourseCode	Course Name	Basic or optional	Required program Learning outcomes										
				Knowledge				Skills				Ethics		
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3
3/1	EpsPhAp 301707(3+3)	Atomic Physics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhAe 301103(3+3)	Analog Electronics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhAm 300301(3+0)	Analytical Mechanics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhTh 301505(2+0)	Thermodynamics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhCf 303109(3+0)	Complex Functions	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhMe 303811(2+0)	Teaching Methods	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhEli 304413(2+0)	Elective 1 (Renewable Energy)	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Program Skills Outline														
Year/ Level	CourseCode	Course Name	Basic or optional	Required program Learning outcomes										
				Knowledge				Skills				Ethics		
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3
3/2	EpsPhQmi 300402(2+0)	Quantum Mechanics 1	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhMp 301808(2+3)	Molecular Physics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhSp 301606(2+0)	Statistical Physics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhDe 301204(2+3)	Digital Electronics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhMp 303210(3+0)	Mathematical Physics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EpsPhCp 303912(2+0)	Guidance and Mental Health	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	4(2+0)	Elective 2 (Medical Physics)	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•



Program Skills Outline															
				Required program Learning outcomes											
Year/ Level	CourseCode	Course Name	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
4/1	EpsPhQmii400501(3+0) 2	Quantum Mechanics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	EpsPhNp402605 (4+3)	Nuclear Physics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	EpsPhSs402504(4+0)	Solid State Physics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	EpsPhEl401002(4+0)	Electromagnetism	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	EpsPhLp402203 (2+1)	Laser Physics	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	EpsPhMe404006(2+0)	Measurement and Evaluation	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	EpsPhCl404208(0+2)	Visual Aids	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
EpsPhEliii404607(3+0)	Optional 3 (Plasma Physics)	E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Program Skills Outline															
				Required program Learning outcomes											
Year/ Level	CourseCode	Course Name	Basic or optional	Knowledge				Skills				Ethics			
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4
4/2	EpsPhAp404109(2+4)	Applications	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
	EpsPhGp404310 (2+0)	Graduation Project	B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

- Please tick the boxes corresponding to the individual program learning outcomes under evaluation.



