



## مواصفات مقرر: فيزياء عامة

### Course Specification of: General physics

المعلومات العامة عن المقرر General information about the course						
1.	اسم المقرر Course Title	فيزياء عامة General Physics				
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	PNR 214				
3.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours			الإجمالي Total	
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial		تدريب Training
		2	1			
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الأول الفصل الدراسي الثاني				
5.	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	بدون				
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	بدون				
7.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	متطلب كلية				
8.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	الانجليزية والعربية				
9.	نظام الدراسة Study System	النظام الفصلي				
10.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	قاعات مخصصة لهذا الغرض				
11.	اسم معد (و) مواصفات المقرر Prepared by	دا عبد الحكيم احمد الحمادي				
12.	تاريخ اعتماد مجلس الجامعة Date of Approval					

وصف المقرر Course Description	
وصف المقرر بالإنجليزية	وصف المقرر بالعربية
This course introduces the general principles and concepts of material properties and concentrates on the mechanical and the fluid properties. It will describe the principle of heat quantity, heat temperature and the methods of heat transfer. Furthermore, it also concentrates to the neutral of light, the reflective, the refractive of light and some optical instruments.	يعرض المقرر المفاهيم الأساسية لخواص المادة ويركز على الخواص الميكانيكية وخواص الموائع الساكنة والمتحركة ويوضح مفهوم الحرارة ودرجة الحرارة وطرق انتقالها ويركز على طبيعة الضوء والمرآيات والعدسات وقوانين الانعكاس والانكسار وبعض الأجهزة البصرية

مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs)	
:After completing the course, the student will be able to	بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

Prepared by  
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Quality Assurance Unit  
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty  
Assoc.Prof. Bassim  
AlKhirbash

Dean of the Development  
& Quality Assurance Center  
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University  
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas



a1.	Express knowledge and understanding of the pressure and its measurements by different methods .	يظهر المعرفة والفهم للضغط والطرق المختلفة لقياسه	- a1
a2.	Explain fundamental of viscosity, surface tension and capillary pressure	يوضح المبادئ والمفاهيم الأساسية للزوجية والتوتر السطحي والخاصية الشعرية	- a2
b1.	Integrate synthesized to calculate the equation of continuity and Bernoulli's equation	يربط الحقائق والمعطيات العلمية لاستنتاج معادلة الاستمرارية واشتقاق معادلة برنولي	- b1
b2.	Distinct between heat and heat temperature and formulate, reflected and refracted lows	يميز بين الحرارة ودرجة الحرارة ويشق قوانين الانعكاس والانكسار	- b2
c1.	Demonstrate the ability to identify with the Bernoulli's equation to measure the liquid pressure and atmosphere pressure	يبرز القدرة على تعيين ضغط سائل والضغط الجوي التعامل مع معادلة	- c1
c2.	Conduct effectively the Stock's low to measure the viscosity pressure	يستخدم بمهارة قانون ستوك في تعيين لزوجة السوائل	- c2
d1.	Communicate scientific knowledge for heat transfer, mostly, vibration and wave properties by ICT	ينقل المعارف العلمية انتقال الحرارة والتبخير والرطوبة وخصائص الموجات بالوسائل المتاحة والعمل في البيئات والثقافات المختلفة.	- d1
d2.	Elucidate the necessary skills of practicing responsible and personal characteristics with discipline, and ability in making decision.	يبرز المهارات الضرورية لممارسة الشخصية المسؤولة المنضبطة والقدرة على اتخاذ القرارات.	- d2

مواعمة مخرجات تعلم المقرر مع مخرجات التعلم للبرنامج:			
Alignment of CILOs (Course Intended Learning Outcomes) to PILOs (Program Intended Learning Outcomes)			
مخرجات التعلم المقصودة من المقرر (Course Intended Learning Outcomes)		مخرجات التعلم المقصودة من البرنامج (Program Intended Learning Outcomes) (تكتب جميع مخرجات البرنامج كما هي رمزا ونصا)	
a1	يظهر المعرفة والفهم للضغط والطرق المختلفة لقياسه	A1	يظهر المعرفة والفهم للمبادئ والمصطلحات الجيولوجية الأساسية التي تعلمها، بالإضافة الي مبادئ الثقافة العامة والعلوم الأساسية الأخرى.
a2	يوضح المبادئ والمفاهيم الأساسية للزوجية والتوتر السطحي والخاصية الشعرية	A2	يوضح المبادئ والمفاهيم الأساسية التي تعلمها في الحالات النظرية، العملية، والمهنية وامكانية تطبيقها في الواقع.
b1	يربط الحقائق والمعطيات العلمية لاستنتاج معادلة الاستمرارية واشتقاق معادلة برنولي	B1	يربط الحقائق والمعطيات العلمية المتوفرة في نطاق زماني ومكاني بأسلوب علمي وايجاد تفسير لها.
b2	يميز بين الحرارة ودرجة الحرارة ويشق قوانين الانعكاس والانكسار	B2	يبتكر حلول للمشاكل الجيولوجية والبيئية التي تواجهه في الحقل بطريقة مهنية ومعقولة.
c1	يبرز القدرة على التعامل مع تعيين ضغط سائل والضغط الجوي معادلة	C2	يبرز القدرة على التعامل مع التكنولوجيا القائمة والجديدة باحترافية لجمع وتفسير حقائق أو معلومات جيولوجية، مع الأخذ في الاعتبار المميزات والعيوب.
c2	يستخدم بمهارة قانون ستوك في تعيين لزوجة السوائل	C3	يستخدم التقنيات القائمة والحديثة للتحقيب عن مصادر الأرض المختلفة مع الأخذ في الاعتبار المقاييس والمقاربات العالمية ومراعات السكان المحليين عند القيام بأي نشاط جيولوجي.
d1	ينقل المعارف العلمية انتقال الحرارة والتبخير والرطوبة وخصائص الموجات بالوسائل المتاحة والعمل في البيئات والثقافات المختلفة.	D1	يتأقلم مع البيئات الجديدة، والعمل في البيئات والثقافات المختلفة



d2	يبرز المهارات الضرورية لممارسة الشخصية المسؤولة المنضبطة والقدرة على اتخاذ القرارات.	D2	يبرز المهارات الضرورية لممارسة الشخصية المسؤولة المنضبطة والقدرة على اتخاذ القرارات.
----	--	----	--

## Course Content محتوى المقرر

### Theoretical Aspect موضوعات الجانب النظري

## مواصلة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم

### Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المعارف والفهم) باستراتيجية التعليم والتعلم والتقويم:

#### First: Alignment of Knowledge and Understanding CILOs

مخرجات المقرر / المعرفة والفهم Knowledge and Understanding CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
a1	المحاضرات التفاعلية	الاختبارات النصفية والنهائية
a2		

ثانياً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:

#### Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

مخرجات المقرر / المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
b1	الحوار والمناقشة	تكاليف وواجبات
b2		

ثالثاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات المهنية والعملية) باستراتيجية التدريس والتقويم:

#### Third: Alignment of Professional and Practical Skills CILOs

مخرجات المقرر / المهارات المهنية والعملية Professional and Practical Skills CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
c1	التطبيق العملي	الاختبارات النصفية والنهائية عملي
c2		

رابعاً: مواصلة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم:

#### Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs

مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs	استراتيجية التعليم والتعلم Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
d1	التعليم الذاتي	تكاليف وواجبات وكتابة التقارير وحل التمارين
d2		

Prepared by  
Assoc. Prof. Adel Al-  
Matary

Quality Assurance  
Assoc. Prof. Adel Al-  
Matary

Dean of the Faculty  
Assoc. Prof. Bassim  
AlKhibash

Dean of the Development  
& Quality Assurance Center  
Assoc. Prof. Huda Al-Emad



الرقم Order	الموضوعات الرئيسية/الوحدات Topic List / Units	الموضوعات الفرعية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم المقرر (CILOs)
1	خواص مادة (صلبة)	التعريف بالمقرر- تصنيف المواد- الاجهاد-الانفعال- اجهاد القصر	1	3	
2	خواص مادة (صلبة)	العلاقة بين الاجهاد والانفعال- معامل يونج-المعامل الحجمي- طاقة الانفعال	1	3	
3	خواص مادة (صلبة)	تقسيم المواد حسب سلوكها الميكانيكي (صلادة-طرية- صلابة- قابلية للطرق )	1	3	
4	خواص مادة (سائلة)	الكثافة- الضغط في الموائع- الضغط الجوي-مبدأ باسكال- مقاييس الضغط- مبدأ أرخميدس- التوتر السطحي- معادلة لا بلاس	2	6	
5	خواص مادة (سائلة)	معدل انسياب المائع- معادلة الاستمرارية- معادلة برنولي والتطبيقات	1	3	
6	خواص مادة (سائلة)	اللزوجة- قانون ستوك وتطبيقاته- الانسياب في الانابيب (معادلة بوازل)- قياس معامل اللزوجة بطريقة بوازل	1	3	
7	--	اختبار نصفي	--	--	
8	حرارة	الحرارة ودرجة الحرارة- القانون الصفري للديناميكا الحرارية	1	3	
9	حرارة	مقاييس درجة الحرارة-التمدد الحراري-التوصيل الحراري- طرق انتقال الحرارة	1	3	
10	حرارة	الحرارة النوعية والسعة- الحرارة الكامنة وتغير الطور	1	3	
11	ضوء وامواج	طبيعة الضوء- مبدأ هيجنز- الانعكاس والانكسار	1	3	
12	ضوء وامواج	الانعكاس الداخلي التام- مبدأ فيرمات	1	3	
13	ضوء وامواج	العدسات الرقيقة – زيج العدسات- العين وتصحيح البصر	1	3	
14	ضوء وامواج	الكاميرا-المكبر البسيط- المجهر المكبر	1	3	
15	--	اختبار نهائي	--	--	
عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			14	42	

الموضوعات العملية (إن وجدت) Practical Aspect (if any)					
الرقم Order	التجارب العملية/ التمارين / تدريبات Practical / Exercises/ Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم Course ILOs	
1	تجربة الاجهاد والانفعال	1	3		
2	تحقيق قانون هوك (ايجاد معامل بينج)	1	3		
3	قياس معامل اللزوجة	1	3		
4	قياس التوتر السطحي	1	3		
5	التمدد الطولي وانتقال الحرارة لمادة صلبة	1	3		
6	تعين معامل التوصيل الحراري لمادة رديئة	1	3		
7	تعين السعة الحرارية لجسم صلب	1	3		
8	مكافئ جول الكهربائي	1	3		

Prepared by  
Assoc.Prof. Adel Al-  
Matary

Quality Assurance Unit  
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty  
Assoc.Prof. Bassim  
AlKhibash

Dean of the Development  
& Quality Assurance Center  
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University  
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas



9	تحقيق قانون بويل وتعين الضغط الجوي	1	3	
10	قانون نيوتن للتبريد	1	3	
11	تحقيق قوانين الانعكاس والانكسار	1	3	
12	تعين معامل انكسار سائل	1	3	
13	تعين البعد البوري لعدسة لامة	1	3	
14	تعين الطول الموجي لمصدر ضوئي	1	3	
اختيار عشرة او احدى عشره تجربة من هذه التجارب				
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester				

### i. Teaching Strategies استراتيجيات التعليم والتعلم

- المحاضرة التفاعلية Lectures
- الحوار والمناقشة discussion
- العصف الذهني Brainstorming
- حل المشكلات Problem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations & Simulation Method
- التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
- المشروعات والمهام والتكليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

### الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments

م No	التكليف/ الواجب Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردى/ تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	خرجات التعلم CILOs (symbols)
1	تكليف منزلية (تمارين ومسائل)	فردى		اسبوعيا	
2	كتابة التقارير العملية اسبوعيا	تعاونى		اسبوعيا	
إجمالي الدرجة Total Score					

### تقييم التعلم Learning Assessment

الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسبوع التقييم Week due	الدرجة Mark	نسبة الدرجة إلى الدرجة النهائية Proportion of Final Assessment	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
1	الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments	أسبوعيا	20	%13.33	a1,a2,b1 , b2 ,d1 , d2
2	كوز (1) Quiz	w4,	5	%03.33	a1,a2,b1 , b2 ,d1
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W8	30	%20	a1,a2,b1 , b2 ,d1 , d2

Prepared by  
Assoc.Prof. Adel Al-  
Matary

Quality Assurance Unit  
Assoc.Prof. Adel Al-Matary

Dean of the Faculty  
Assoc.Prof. Bassim  
AlKhirbash

Dean of the Development  
& Quality Assurance Center  
Assoc.Prof. Huda Al-Emad

Rector of Sana'a University  
Prof. Dr. Al Qaseem Mohammed Abas



4	كوز (2) Quiz	w10	5	%03.33	a1,a2,b1 , b2 ,d1
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W14	20	%60	a1,a2,b1 , b2 ,d1 , d2
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	w16	70		a1,a2,b1 , b2 ,d1 , d2
الإجمالي Total			150	%100	

<b>Learning Resources مصادر التعلم</b>	
توثق المراجع حسب نظام APA (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).	
<b>Required Textbook(s) المراجع الرئيسية (لا تزيد عن مرجعين)</b>	
Halliday and Resnick – Fundamental of physics Hugh D. Young - University Physics	
<b>Essential References المراجع المساندة</b>	
اساسيات الفيزياء – بوش – الطبعة الحديثة	
<b>Electronic Materials and Web Sites etc. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت</b>	
كل الموضوعات موجودة بالتفصيل بالعربي والانجليزي بالمواقع في الشبكة الالكترونية ذات العلاقة	

قسم/ برنامج: كل البرامج  
العام الجامعي: 2020-2021م

<b>Course Policies الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر</b>	
1	<b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b> - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	<b>الحضور المتأخر Tardy:</b> - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3	<b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b> - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
4	<b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b> - يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكليفات وتسليمها. - إذا تأخر الطالب في تسليم التكليفات عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.
5	<b>الغش Cheating:</b> - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش أو النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	<b>الانتحال Plagiarism:</b> - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	<b>Other policies سياسات أخرى</b> - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ



## خطة مقرر: ...فيزياء عامة

### Course Plan (Syllabus): General Physics

معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course						
الاسم Name	الساعات المكتبية (أسبوعياً) Office Hours					
المكان ورقم الهاتف Location & Telephone No.	السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE	الأربعاء WED	الخميس THU
البريد الإلكتروني E-mail						

معلومات عامة عن المقرر General information about the course						
1.	اسم المقرر Course Title	فيزياء عامة General Physics				
2.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number					
3.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours				الإجمالي Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	تدريب Training	
		2	1	--	--	3
4.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الأول – الفصل الثاني				
5.	المتطلبات السابقة للمقرر Pre-requisites	--				
6.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	--				
7.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	متطلب كلية				
8.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	انجليزي + عربي				
9.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	قاعات مخصصة لهذا الغرض				

وصف المقرر Course Description	
<p>This course introduces the general principles and concepts of material properties and concentrates on the mechanical and the fluid properties. It will describe the principle of heat quantity, heat temperature and the methods of heat transfer. Furthermore, it also concentrates to the neutral of light, the reflective, the refractive of light and some optical instruments.</p>	<p>يعرض المقرر المفاهيم الأساسية لخواص المادة ويركز على الخواص الميكانيكية وخواص الموائع الساكنة والمتحركة ويوضح مفهوم الحرارة ودرجة الحرارة وطرق انتقالها ويركز على طبيعة الضوء والمرآيات والعدسات وقوانين الانعكاس والانكسار وبعض الأجهزة البصرية</p>

مخرجات تعلم المقرر (CILOs) Course Intended Learning Outcomes	
:After completing the course, the student will be able to	بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادراً على أن:



a1.	Express knowledge and understanding of the pressure and its measurements by different methods .	- a1	يظهر المعرفة والفهم للضغط والطرق المخلفة لقياسه
a2.	Explain fundamental of viscosity, surface tension and capillary pressure	- a2	يوضح المبادئ والمفاهيم الأساسية للزوجية والتوتر السطحي والخاصية الشعرية
b1.	Integrate synthesized to calculate the equation of continuity and Bernoulli's equation	-b1	يربط الحقائق والمعطيات العلمية لاستنتاج معادلة الاستمرارية واشتقاق معادلة برنولي
b2.	Distinct between heat and heat temperature and formulate, reflected and refracted lows	- b2	يميز بين الحرارة ودرجة الحرارة ويشق قوانين الانعكاس والانكسار
c1.	Demonstrate the ability to identify with the Bernoulli's equation to measure the liquid pressure and atmosphere pressure	- c1	يبرز القدرة على تعيين ضغط سائل والضغط الجوي التعامل مع معادلة
c2.	Conduct effectively the Stock's low to measure the viscosity pressure	- c2	يستخدم بمهارة قانون ستوك في تعيين لزوجة السوائل
d1.	Communicate scientific knowledge for heat transfer, moistly, vibration and wave properties by ICT	- d1	ينقل المعارف العلمية انتقال الحرارة والتبخير والرطوبة وخصائص الموجات بالوسائل المتاحة والعمل في البيئات والثقافات المختلفة.
d2.	Elucidate the necessary skills of practicing responsible and personal characteristics with discipline, and ability in making decision.	- d2	يبرز المهارات الضرورية لممارسة الشخصية المسؤولة المنضبطة والقدرة على اتخاذ القرارات.

## محتوى المقرر Course Content

خطة تنفيذ الموضوعات النظرية Theoretical Aspect				
الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسية) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	(خواص مادة صلبة)	التعريف بالمقرر- تصنيف المواد- الاجهاد-الانفعال- اجهاد القص	الاول	2
		العلاقة بين الاجهاد والانفعال- معامل بينج-المعامل الحجمي- طاقة الانفعال	الثاني	2
2	(خواص مادة صلبة) (خواص مادة سائلة)	تقسيم المواد حسب سلوكها الميكانيكي (صلادة-طرية- صلابة- قابلة للطرق )	الثالث	2
		الكثافة- الضغط في الموائع- الضغط الجوي-مبدأ باسكال- مقاييس الضغط- مبدأ أرخميدس- التوتر السطحي- معادلة لابلاس	الرابع الخامس	4
3	(خواص مادة سائلة)	معدل انسياب المائع- معادلة الاستمرارية- معادلة برنولي والتطبيقات	السادس	2
		اللزوجة- قانون ستوك وتطبيقاته- الانسياب في الانابيب (معادلة بواز- قياس معامل اللزوجة بطريقة بواز)	السابع	2
4	-- حرارة	اختبار نصفي	الثامن	2
		الحرارة ودرجة الحرارة- القانون الصفري للديناميكا الحرارية	التاسع	2
		مقاييس درجة الحرارة-التمدد الحراري-التوصيل الحراري-طرق انتقال الحرارة	العاشر	2
5	حرارة ضوء واماوج	الحرارة النوعية والسعة- الحرارة الكامنة وتغير الطور	الحادي عشر	2
		طبيعة الضوء- مبدأ هيجنز- الانعكاس والانكسار	الثاني عشر	2





6	ضوء وامواج	الانعكاس الداخلي التام- مبدا فيرمات	الثالث عشر	2
		العدسات الرقيقة – زيغ العدسات- العين وتصحيح البصر	الرابع عشر	2
7	ضوء وامواج	الكاميرا-المكبر البسيط- المجهر المكبر	الخامس عشر	2
		اختبار نهائي	السادس عشر	2
عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester			16	32

خطة تنفيذ موضوعات الجانب العملي Practical / Training/ Tutorials/ Exercises Aspects			
الرقم Order	موضوعات العملي/ المهام / التمارين Practical/ Tutorials/ Exercises Aspects	الاسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	تجربة الاجهاد والانفعال	الاول	3
2	تحقيق قانون هوك (ايجاد معامل ينح)	الثاني	3
3	قياس معامل اللزوجة	الثالث	3
4	قياس التوتر السطحي	الرابع	3
5	التمدد الطولي وانتقال الحرارة لمادة صلبة	الخامس	3
6	تعين معامل التوصيل الحراري لمادة رديئة	السادس	3
7	تعين السعة الحرارية لجسم صلب	السابع	3
8	مكافئ جول الكهربائي	الثامن	3
9	تحقيق قانون بويل وتعين الضغط الجوي	التاسع	3
10	قانون نيوتن للتبريد	العاشر	3
11	تحقيق قوانين الانعكاس والانكسار	الحادي عشر	3
12	تعين معامل انكسار سائل	الثاني عشر	3
13	تعين البعد البوري لعدسة لامة	الثالث عشر	3
14	تعين الطول الموجي لمصدر ضوئي	الرابع عشر	3
اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester		14	42

.ii Teaching Strategies استراتيجيات التعليم والتعلم	
-	المحاضرة التفاعلية Lectures
-	الحوار والمناقشة discussion
-	العصف الذهني Brainstorming
-	حل المشكلات Problem solving
-	المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method
-	التطبيق العملي (Lab works) Practical in computer Lab
-	المشروعات والمهام والتكاليف projects
-	التعلم الذاتي Self-learning
-	التعلم التعاوني Cooperative Learning
-	تبادل الخبرات بين الزملاء



## Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات

م No	التكليف / الواجب Assignments	نوع التكليف (فردى / تعاونى)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	تكاليف منزلية (تمارين ومسائل)	فردى		اسبوعيا
2	كتابة التقارير العملية اسبوعيا	تعاونى		اسبوعيا
Total Score إجمالي الدرجة				

## Learning Assessment تقويم التعلم

م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد (أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي % Proportion of Final Assessment
1	الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments	أسبوعيا	20	%13.33
2	كوز (1) Quiz	w4,	5	%03.33
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	w8	30	%20
4	كوز (1) Quiz	w10	5	%03.33
5	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	w14	20	%60
6	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	w16	70	
Total الإجمالي			150	100%

## Learning Resources مصادر التعلم

توثق المراجع حسب نظام APA (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

### Required Textbook(s) المراجع الرئيسية (لا تزيد عن مرجعين)

Halliday and Resnick – Fundamental of physics

Hugh D. Young - University Physics

### Essential References المراجع المساندة

اساسيات الفيزياء – بوش – الطبعة الحديثة

### Electronic Materials and Web Sites etc. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت

كل الموضوعات موجودة بالتفصيل بالعربي والانجليزي بالمواقع في الشبكة الالكترونية ذات العلاقة



Course Policies الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر	
1	<p><b>سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك.</li> <li>- يقدم أستاذ المقرر تقريراً بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.</li> </ul>
2	<p><b>الحضور المتأخر Tardy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويًا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.</li> </ul>
3	<p><b>ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (20) دقيقة من بدء الامتحان</li> <li>- إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.</li> </ul>
4	<p><b>التعيينات والمشاريع Assignments &amp; Projects:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- يحدد أستاذ المقرر نوع التعيينات في بداية الفصل ويحدد مواعيد تسليمها وضوابط تنفيذ التكاليف وتسليمها.</li> <li>- إذا تأخر الطالب في تسليم التكاليف عن الموعد المحدد يحرم من درجة التكليف الذي تأخر في تسليمه.</li> </ul>
5	<p><b>الغش Cheating:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفى أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب.</li> <li>- في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكاليف والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.</li> </ul>
6	<p><b>الانتحال Plagiarism:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك</li> </ul>
7	<p><b>Other policies سياسات أخرى</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكاليف ..... الخ</li> </ul>