قسم/ برنامج Department: **متطلب كلية** لكل البرامج

مواصفات مقرر: فيزياء عامة

Course Specification of: General physics

General information about the course المعلومات العامة عن المقرر						
.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	Credit Hours الساعات المعتمدة				الإجمالي Total
		محاضرات Lecture	عملي Practical	سمنار/تمارين Seminar/Tutorial	تدريب Training	
		2	1			3
.4	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الاول الفصل الدراسي الثاني				
.5	المتطلبات السابقة المقرر (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	د| عبد الحكيم احمد الحمادي				
.12	تاريخ اعتماد مجلس الجامعة Date of Approval					

Course Description وصف المقرر

وصف المقرر ر بالإنجليزية	وصف المقرر ر 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 الاساسية لخواص المادة ويركز على الخواص الميكانيكية وخواص الموائع الساكنة والمتحركة ويوضح مفهوم الحرارة ودرجة الحرارة وطرق انتقالها ويركز على طبيعة الضوء والمرايات والعدسات وقوانين الانعكاس والانكسار وبعض الأجهزة البصرية

Prepared by	Head of Department	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

Course Intended Learning Outcomes (CILOs) مخرجات تعلم المقرر

After completing the course, the student will be able to:		بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1.	Express knowledge and understanding of the pressure and it measurements by different methods .	يظهر المعرفة والفهم للضغط والطرق المخلفة لقياسه	- a1
a2.	Explain fundamental of viscosity, surface tension and capillary pressure	يوضح المبادئ والمفاهيم الأساسية للزوجة 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 ويشتق 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 تعين 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 تعين لزوجة السوائل	- c2
d1.	Communicate scientific knowledge for heat transfer, moistly, vibration and wave properties by ICT	ينقل المعارف العلمية انتقال الحرارة والتبخر 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 علي اتخاذ القرارات.	- d2

مواءمة 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 المخلفة لقياسه	A1	يظهر المعرفة والفهم للمبادئ والمصطلحات الجيولوجية الأساسية التي تعلمها، بالإضافة الي مبادئ الثقافة العامة والعلوم الأساسية الأخرى.
a2	يوضح المبادئ والمفاهيم الأساسية للزوجة 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 ويشتق قوانين الانعكاس والانكسار	B2	يبتكر حلول للمشاكل الجيولوجية والبيئية التي تواجهه في الحقل بطريقة مهنية ومعقولة.
c1	يبرز القدرة على التعامل مع تعين 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 تعين لزوجة السوائل	C3	يستخدم التقنيات القائمة والحديثة للتنقيب عن مصادر الأرض المختلفة مع الأخذ في الاعتبار المقاييس والمقاربات العالمية ومراعات السكان المحليين عند القيام بأي نشاط جيولوجي.

Prepared by	Head of Department	Quality Assurance Unit	Dean of the Faculty	Dean of the Development & Quality Assurance Center
		Assoc.Prof. Adel Al-Matary	Assoc.Prof. Bassim AlKhirbash	Assoc.Prof. Huda Al-Emad

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

d1	ينقل المعارف العلمية انتقال الحرارة والتبخر 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 علي اتخاذ القرارات.	D2	يبرز المهارات الضرورية لممارسة الشخصية المسؤولة المنضبطة والقدرة علي اتخاذ القرارات.

Course Content محتوى المقرر

Theoretical Aspect موضوعات الجانب النظري

مواءمة مخرجات التعلم باستراتيجيات التعليم والتعلم والتقويم

Alignment of CILOs to Teaching and Assessment Strategies

أولا: مواءمة 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	يظهر المعرفة والفهم للضغط والطرق المخلفة لقياسه	المحاضرات التفاعلية	الاختبارات النصفية والنهائية
a2	يوضح المبادئ والمفاهيم الأساسية للزوجة والتوتر السطحي والخاصية الشعرية		

ثانيا: مواءمة 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	يربط الحقائق والمعطيات العلمية لاستنتاج معادلة الاستمرارية واشتقاق معادلة برنولي	الحوار والمناقشة	تكاليف وواجبات
b2	يميز بين الحرارة ودرجة الحرارة ويشتق قوانين الانعكاس والانكسار		

ثالثا: مواءمة 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	يبرز القدرة على التعامل تعين ضغط سائل والضغط الجوي مع معادلة	التطبيق العملي	الاختبارات النصفية والنهائية عملي
c2	يستخدم بمهارة قانون ستوك في تعين لزوجة السوائل		

رابعا: مواءمة 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	ينقل المعارف العلمية انتقال الحرارة والتبخر والرطوبة وخصائص الموجات بالوسائل المتاحة والعمل في البيئات والثقافات المختلفة.	التعليم الذاتي	تكاليف وواجبات وكتابة التقارير وحل التمارين
d2	يبرز المهارات الضرورية لممارسة الشخصية المسؤولة المنضبطة والقدرة علي اتخاذ القرارات.		

Prepared by Head of Department Quality Assurance Unit Dean of the Faculty Dean of the Development & Quality Assurance Center
Assoc.Prof. Adel Al-Matary Assoc.Prof. Bassim AlKhirbash Assoc.Prof. Huda Al-Emad

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

الرقم Order	الموضوعات الرئيسة/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات الفرعية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	خواص مادة (صلبة)	التعريف بالمقرر- تصنيف المواد- الاجهاد-الانفعال- اجهاد القص	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 (صلدة-طرية- صلبة- قابلة للطرق)	1	3	
4	خواص مادة (سائلة)	الكثافة- الضغط في الموائع- الضغط الجوي-مبدا باسكال- مقاييس الضغط- مبدا ارخميدس- 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- مبدا هيجنز- الانعكاس والانكسار	1	3	
12	ضوء وامواج	الانعكاس الداخلي التام- مبدا فيرمات	1	3	
13	ضوء وامواج	العدسات الرقيقة – زيغ 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	

Practical Aspect (if any) الموضوعات العملية (إن وجدت)

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 ينج)	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	

Prepared by | Head of Department | 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

8	مكافئ جول الكهربي	1	3	
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 عشره 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 المشكلاتProblem solving
- المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method
- التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works)
- المشروعات والمهام والتكاليف projects
- التعلم الذاتي Self-learning
- التعلم التعاوني Cooperative Learning

Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات

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

Learning Assessment تقييم التعلم

الرقم No.	أنشطة التقييم Assessment Tasks	أسوع 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	Quiz (1)كوز	w4,	5	%03.33	a1,a2,b1 , b2 ,d1

Prepared by	Head of Department	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

3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W8	30	%20	a1,a2,b1 , b2 ,d1 , d2
4	Quiz (2) كوز	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
	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 الرئيسة (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	**سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:** - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	**الحضور المتأخر Tardy:** - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3	**ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:** - 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	**التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:** - 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	**الغش Cheating:** - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	**الانتحال Plagiarism:** - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	**سياسات أخرى Other policies** - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ

Prepared by	Head of Department	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

قسم/ برنامج: كل البرامج

العام الجامعي: 2021- 2020م

خطة مقرر: ...فيزياء عامة

Course Plan (Syllabus): General Physics

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

General information about the course معلومات عامة عن المقرر						
.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 الاول – 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 مخصصه لهذا الغرض				

Course Description وصف المقرر	
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 الاساسية لخواص المادة ويركز على الخواص الميكانيكية وخواص الموائع الساكنة والمتحركة ويوضح مفهوم الحرارة ودرجة الحرارة وطرق انتقالها ويركز على طبيعة الضوء والمرايات والعدسات وقوانين الانعكاس والانكسار وبعض الأجهزة البصرية

Prepared by	Head of Department	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

Course Intended Learning Outcomes (CILOs) مخرجات تعلم المقرر

After completing the course, the student will be able to:		بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:	
a1.	Express knowledge and understanding of the pressure and it measurements by different methods .	يظهر المعرفة والفهم للضغط والطرق المخلفة لقياسه	a1 -
a2.	Explain fundamental of viscosity, surface tension and capillary pressure	يوضح المبادئ والمفاهيم الأساسية للزوجة 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 ويشتق 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 تعين 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 تعين لزوجة السوائل	c2 -
d1.	Communicate scientific knowledge for heat transfer, moistly, vibration and wave properties by ICT	ينقل المعارف العلمية انتقال الحرارة والتبخر 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 علي اتخاذ القرارات.	d2 -

Course Content محتوى المقرر

Theoretical Aspect خطة تنفيذ الموضوعات النظرية

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسة) 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 ينج-المعامل الحجمي- طاقة الانفعال	الثاني	2
2	(خواص مادة صلبة) (خواص مادة سائلة)	تقسيم المواد حسب سلوكها الميكانيكي (صلدة-طرية- صلبة- قابلة للطرق)	الثالث	2
		الكثافة- الضغط في الموائع- الضغط الجوي-مبدا باسكال- مقاييس الضغط- مبدا ارخميدس- التوتر السطحي- معادلة لا بلاس	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 بوازل)- قياس معامل اللزوجة بطريقة بوازل	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	العاشر	2

Prepared by | Head of Department | 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

		الحرارة		
5	حرارة ضوء وامواج	الحرارة النوعية والسعة- الحرارة الكامنة وتغير الطور	الحادي عشر	2
		طبيعة الضوء- مبدا 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**

Practical / Training/ Tutorials/ Exercises Aspects خطة تنفيذ موضوعات الجانب العملي

الرقم Order	موضوعات العملي/ المهام / التمارين Practical/ Tutorials/ Exercises Aspects	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	تجربة الاجهاد والانفعال	الاول	3
2	تحقيق قانون هوك (ايجاد معامل ينج)	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 الكهربي	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 المشكلاتProblem solving**
- **المحاكاة والعروض العملية Practical presentations& Simulation Method**
- **التطبيق العملي Practical in computer Lab (Lab works)**
- **المشروعات والمهام والتكاليف projects**
- **التعلم الذاتي Self-learning**
- **التعلم التعاوني Cooperative Learning**

Prepared by	Head of Department	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

- تبادل الخبرات بين الزملاء

Tasks and Assignments الأنشطة والتكليفات

م No	التكليف/ الواجب Assignments	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
1	تكاليف منزلية (تمارين ومسائل)	فردي		اسبوعيا
2	كتابة التقارير العملية اسبوعيا	تعاوني		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	Quiz (1) كوز	w4,	5	%03.33
3	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W8	30	%20
4	Quiz كوز(1)	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 الرئيسة (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

Prepared by	Head of Department	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

	الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies
1	**سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:** - يلتزم الطالب بحضور 75% من المحاضرات ويحرم في حال عدم الوفاء بذلك. - يقدم أستاذ المقرر تقريرا بحضور وغياب الطلاب للقسم ويحرم الطالب من دخول الامتحان في حال تجاوز الغياب 25% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
2	**الحضور المتأخر Tardy:** - يسمح للطالب حضور المحاضرة إذا تأخر لمدة ربع ساعة لثلاث مرات في الفصل الدراسي، وإذا تأخر زيادة عن ثلاث مرات يحذر شفويا من أستاذ المقرر، وعند عدم الالتزام يمنع من دخول المحاضرة.
3	**ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:** - 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	**التعيينات والمشاريع Assignments & Projects:** - 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	**الغش Cheating:** - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش في الامتحان النصفي أو النهائي تطبق عليه لائحة شؤون الطلاب. - في حال ثبوت قيام الطالب بالغش او النقل في التكليفات والمشاريع يحرم من الدرجة المخصصة للتكليف.
6	**الانتحال Plagiarism:** - في حالة وجود شخص ينتحل شخصية طالب لأداء الامتحان نيابة عنه تطبق اللائحة الخاصة بذلك
7	**سياسات أخرى Other policies** - أي سياسات أخرى مثل استخدام الموبايل أو مواعيد تسليم التكليفات ..... الخ

Prepared by	Head of Department	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