Republic of Yemen
Ministry of High Education
Sana'a University
Faculty of Agaric., Food & Environ..

الجمهورية اليمنية
جامعة صنعاء
كلية الزراعة والاغذية والبيئة
قسم الاقتصاد الزراعي
برنامج الارشاد والتنمية الريفية

مواصفات مقرر: فيزياء وارصاد جوية

i. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:

١.	اسم المقرر Course Title	فيزياء وارصاد جوية
٢.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	FR 121
٣.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	الساعات المعتمدة Credit Hours: محاضرات Lecture: ٢؛ عملي Practical: ١؛ سمنار/تمارين Seminar/Tutorial: ؛ الإجمالي Total: 3
٤.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الاول - الفصل الدراسي الثاني
٥.	المتطلبات السابقة المقرر (إن وجدت) Pre-requisites (if any)	رياضيات
٦.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisites (if any)	-
٧.	البرنامج الذي يدرس له المقرر Program (s) in which the course is offered	الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة
٨.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	العربية والانجليزية
٩.	نظام الدراسة Study System	فصلي
١٠.	معد(و) مواصفات المقرر Prepared By	د/سليمان قوسي سحاري
١١.	تاريخ اعتماد مواصفات المقرر Date of Approval	

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي والتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

وصف المقرر Course Description:

يهدف هذا المقرر الى دراسة اساسيات علم الفيزياء والظواهر الجوية منها انظمة وحدات القياس والتحويل بين الانظمة –قوانين الحركة لنيوتن ولاحتكاك بين الاجسام – الشغل والطاقة والقدرة – الخواص الطبيعية للمواد مثل الكثافة والمرونة والاجهاد وضغط ولزوجة السوائل –الحرارة وانتقالها – قوانين الغازات -طبيعة وخواص وقوانين الضوء- الارصاد الجوية الزراعية مثل دراسة الطقس والمناخ والاشعاع الشمسي-الضغط الجوي والرياح – التساقط وطرق قياس كمية التساقط - الرطوبة النسبية والضغط البخاري وحساب البخر -نتح

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميد مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
د/ عدنان الصنوي	أ.د./ عبد الجليل درهم	أ.م.د/ عادل الوشلي	أ.م.د/ هدى العماد	أ.د/ القاسم محمد عباس

ii. مخرجات تعلم المقرر (Course Intended Learning Outcomes (CILOs:
بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:
المعارف والفهم
a1 – يتعرف على اساسيات الفيزياء والنظريات والحقائق المرتبطة بالظواهر الفيزيائية والأرصاد الجوية
a2 – يتذكر القوانين الاساسية والمعادلات الفيزيائية والتجارب العملية التي يمكن تنفيذها وكيفية التحويل بين وحدات القياس للأنظمة المختلفة
المهارات الذهنية
b1- يفرق بين القوانين الفيزيائية التي تحقق الكثير من الظواهر الطبيعية والجوية
b2 – يربط بين كل ظاهرة فيزيائية وعلاقتها وتأثيرها على حياة الانسان والنبات
المهارات المهنية والعملية
c1 - يستخدم الطرق المناسبة لحل المسائل الفيزيائية بحسب الفرضيات والمعطيات في كل مسألة
c2 – ينفذ تجارب عملية تطبيقية لكثير الظواهر الفيزيائية والجوية معمليا
c3 – يقيس الكثير من الظواهر الفيزيائية والجوية باستخدام اجهزة القياس مثل الحرارة والرطوبة والاشعاع وغيرها
d1 - يقدم حلول ابداعية لحل بعض المسائل الفيزيائية التي توصف مشكلة هندسية او ظاهرة طبيعية
d2 - يتعاون مع زملائه في تبادل المعلومات والأفكار التي تساعد على الابتكار وتبسيط الحلول

iii. 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)
a1 -	يتعرف اساسيات الفيزياء والنظريات والحقائق المرتبطة بالظواهر الفيزيائية والأرصاد الجوية	(A1)
a2 –	يتذكر القوانين الاساسية والمعادلات الفيزيائية والتجارب العملية التي يمكن تنفيذها وكيفية التحويل بين وحدات القياس للأنظمة المختلفة	(A2)
b1–	يفرق بين القوانين الفيزيائية التي تحقق الكثير من الظواهر الطبيعية والجوية	(B1)
b2 -	يربط بين كل ظاهرة فيزيائية وعلاقتها وتأثيرها على حياة الانسان والنبات	(B3)
c1-	يستخدم الطرق المناسبة لحل المسائل الفيزيائية بحسب الفرضيات والمعطيات في كل مسألة	(C1)
c2-	ينفذ تجارب عملية تطبيقية لكثير الظواهر الفيزيائية	(C1)

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميد مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
د/ عدنان الصنوي	أ.د./ عبد الجليل درهم	أ.م.د/ عادل الوشلي	أ.م.د/ هدى العماد	أ.د/ القاسم محمد عباس

	والجوية معمليا	
-c3	يقيس الكثير من الظواهر الفيزيائية والجوية باستخدام اجهزة القياس مثل الحرارة **والرطوبة والاشعاع وغيرها**	**(C1)**
-d1	**يقدم حلول ابداعية لحل بعض المعادلات الرياضية التي توصف مشكلة هندسية باستخدام الطرق التقريبية العددية**	**(D2)**
-d2	**يتعاون مع زملائه في تبادل المعلومات والأفكار التي تساعد على الابتكار وتبسيط الحلول**	**(D5)**

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 التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
-a1	يتعرف اساسيات الفيزياء والنظريات والحقائق المرتبطة بالظواهر الفيزيائية والأرصاد الجوية	-المحاضرة -الحوار والمناقشة. -التكاليف والتعلم الذاتي. -التعلم التعاوني العصف الذهني.	- الاختبارات التحريرية. -الاختبارات الشفهية. - تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية. -الاختبارات القصيرة (الكوزات)
-a2	يتذكر القوانين الاساسية والمعادلات الفيزيائية والتجارب العملية التي يمكن تنفيذها وكيفية التحويل بين وحدات القياس للأنظمة المختلفة		

ثانيا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات الذهنية) باستراتيجية التدريس والتقويم:
Second: Alignment of Intellectual Skills CILOs

	مخرجات المقرر/ المهارات الذهنية Intellectual Skills CILOs	استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
-b1	يفرق بين القوانين الفيزيائية التي تحقق الكثير من الظواهر الطبيعية والجوية	-المحاضرة -الحوار والمناقشة. -التكاليف والتعلم الذاتي. -التعلم التعاوني العصف الذهني.	- الاختبارات التحريرية. -الاختبارات الشفهية. - تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية. -الاختبارات القصيرة (الكوزات)
-b2	يختار الطرق الرياضية المناسبة بحسب كل مشكلة وبالمعادلات التي تحقق الهدف		

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميد مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
د/ عدنان الصنوي	أ.د./ عبد الجليل درهم	أ.م.د/ عادل الوشلي	أ.م.د/ هدى العماد	أ.د/ القاسم محمد عباس

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 التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
c1-	يستخدم الطرق المناسبة لحل المسائل الفيزيائية بحسب الفرضيات والمعطيات في كل مسألة	-المحاضرة -الحوار والمناقشة. -التكاليف والتعلم الذاتي. -التعلم التعاوني العصف الذهني.	- الاختبارات التحريرية. -الاختبارات الشفهية. - تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية. -الاختبارات القصيرة (الكوزات)
c2-	ينفذ تجارب عملية تطبيقية لكثير الظواهر الفيزيائية والجوية معمليا		
c3-	يقيس الكثير من الظواهر الفيزيائية والجوية باستخدام اجهزة القياس مثل الحرارة والرطوبة والاشعاع وغيرها		
رابعا: مواءمة مخرجات تعلم المقرر (المهارات العامة) باستراتيجية التدريس والتقويم: Fourth: Alignment of Transferable (General) Skills CILOs			
مخرجات المقرر Transferable (General) Skills CILOs		استراتيجية التدريس Teaching Strategies	استراتيجية التقويم Assessment Strategies
d1-	يقدم حلول ابداعية لحل بعض المعادلات الرياضية التي توصف مشكلة هندسية باستخدام الطرق التقريبية العددية	-المحاضرة -الحوار والمناقشة. -التكاليف والتعلم الذاتي. -التعلم التعاوني العصف الذهني.	- الاختبارات التحريرية. -الاختبارات الشفهية. - تقييم تقارير التكاليف الفردية والجماعية. -الاختبارات القصيرة (الكوزات)
d2-	يتعاون مع زملائه في تبادل المعلومات والأفكار التي تساعد على الابتكار وتبسيط الحلول		

iv. موضوعات محتوى المقرر Course Content

أولا: موضوعات الجانب النظري Theoretical Aspect

الرقم Order	الموضوعات الرئيسة/ الوحدات Topic List / Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics List	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم للمقرر (CILOs)
1	مدخل لعلم الفيزياء	•مقدمة عامة عن مفاهيم واساسيات الفيزياء • وحدات القياس والتحويل بين انظمة وحدات القياس • الكميات المتجهة والكميات القياسية	1w	2	A1
2	قوانين نيوتن للحركة	• قوانين الحركة في خط مستقيم بعجلة ثابتة •قوانين نيوتن الاول والثاني والثالث •القوى المؤثرة على حركة الاجسام مثل قوة الوزن وقوة الاحتكاك	2w	4	B1C1A2

رئيس القسم
د/ عدنان الصنوي

نائب العميد لشئون الجودة
أ.د./ عبد الجليل درهم

عميد الكلية
أ.م.د/ عادل الوشلي

عميد مركز التطوير وضمان الجودة
أ.م.د/ هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د/ القاسم محمد عباس

3	الشغل والطاقة والقدرة	•الشغل المبذول بواسطة قوة ثابتة وقوة متغيرة •طاقة الحركة وطاقة الوضع •القدرة وتطبيقاتها في الجانب الزراعي	1w	2	B1C1
4	الخواص الفيزيائية للمواد	•الكثافة الكتلية والوزنية والنسبية •المرونة والاجهاد والانفعال والانضغاطية الحجمية •	1w	2	B1C3
5	الضغط في السوائل	•خواص الضغط في السوائل •اجهزة قياس الضغط –ووحدات الضغط الجوي •معادلة برنولي لدراسة حركة السوائل في الانابيب المغلقة	1w	2	B1C3D1
6	تطبيقات على خواص الضغط	طرق استخدام معادلة برنولي على أساس وحدات الضغط والوحدات المترية + استخدام معادلة الاستمرارية	1w	2	B2C3D1
7	الحرارة والخواص الحرارية للمواد	•وحدات وقياس الحرارة واجهزة القياس •قوانين التحويل بين وحدات قياس الحرارة لتبادل الحراري وطرق انتقال الحرارة	1w	2	B2C3D1
8	الغازات	قوانين الغازات النظرية الحركية للغازات	1w	2	B1C1A2
9	خواص وطبيعة الضوء	مصادر الضوء +انكسار وانعكاس الضوء قوانين انكسار وانعكاس الضوء +قياس الضوء وشدة الاستضاءة	1w	2	B1C1A2
10	الارصاد الجوية	مقدمة عن الأرصاد الجوية +الارصاد الزراعية الطقس والمناخ +طبقات الغلاف الجوي	1w	2	B1C1 A1
11	العناصر الجوية	الاشعاع الشمسي وثابت الاشعاع الشمسي الامتصاص +درجة الحرارة والعوامل المؤثرة عليها الضغط الجوي +الرياح وانواع حركة الرياح	1w	2	B1C2
12	التساقط ومحطات القياس لكميات التساقط	التساقط والعوامل التي تؤثر على توزيع الأمطار على سطح الأرض +التقديرالمساحي للتساقط +قياسات بيانات محطات رصد الامطار الرطوبة النسبية والعوامل التي تؤثر على الرطوبة النسبية + قياس الرطوبة النسبية	1w	2	B2C1A2
13	مرجعة عامة	مراجعة عامة وحلول تمارين تطبيقية			A1D2

اجمالي عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	١٤	28	===

ثانيا: موضوعات الجانب العملي Practical Aspect

الرقم Order	التجارب العملية/ تدريبات Practical / Tutorials topics	عدد الأسابيع Number of Weeks	الساعات الفعلية Contact Hours	رموز مخرجات التعلم Course ILOs
١	▪ مراجعة وحدات القياس والتعرف أجهزة القياس وطرق اخذ القراءات واحتياطات السلامة بالمعمل	1w	2	A1 B2C3D1

رئيس القسم
د/ عدنان الصنوي

نائب العميد لشئون الجودة
أ.د./ عبد الجليل درهم

عميد الكلية
أ.م.د/ عادل الوشلي

عميد مركز التطوير وضمان الجودة
أ.م.د/ هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د/ القاسم محمد عباس

٢	▪ تجربة تعين خواص الحركة على خط مستقيم بعجلة ثابتة	1w	2	B2C3D1C2
٣	▪ تجربة تعيين كثافة المواد الصلبة والسائلة	1w	2	B2C3D1C2
٤	▪ تجربة تحقيق قانون هوك	1w	2	B2C3D1C2
٥	• تجربة قياس اللزوجة	1w	2	B2C3D1C2
٦	▪ تجربة قياس التوتر السطحي	1w	2	B2C3D1C2
٧	•تجربة قياس الضغط الجوي	1w	2	B2C3D1C2
٨	تجربة التعرف مقياس درة الحراة والمكافئ الميكانيكي	1w	2	B2C3D1C2
٩	تجربة قياس البعد البؤري	1w	2	B2C3D1C2
١٠	تجربة دراسة حالة الرياح	1w	2	B2C3D1C2
١١	تجربة تعيين الرطوبة النسبية	1w	2	B2C3D1C2
١٢	مراجعة لبعض التجارب	1w	2	B2C3D1C2
١٣	استكمال مراجعة التجارب	1w	2	B2C3D1C2
١٤	مراجعة شاملة	1w	2	B2C3D1C2
	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	١٤	28	===

استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- 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
- تبادل الخبرات بين الزملاء

v. الانشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	الانشطة / التكليف Assignments/ Tasks	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due	مخرجات التعلم CILOs (symbols)
١	تطبيق عملي يطلب من مجاميع مشكلة من الطلاب	جماعي	2.5	٢	C3D2

رئيس القسم
د/ عدنان الصنوي

نائب العميد لشئون الجودة
أ.د./ عبد الجليل درهم

عميد الكلية
أ.م.د/ عادل الوشلي

عميد مركز التطوير وضمان الجودة
أ.م.د/ هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د/ القاسم محمد عباس

٢	تقرير وواجبات	فردي	2.5	5	C3D2
٣	تقارير تطبيقات للواجبات المنزلية	فردي	10	5	C3D2
	بحث متخصص(نظري)في موضوع متعلق بالمنهج الدراسي	جماعي	5	2	C3D2
	إجمالي الدرجة Total Score		٣٠	١٤	====

vi. تقييم التعلم Learning Assessment:

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)
١	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W13	١٠	%١٠	C3D2
٢	كوز(١) Quiz	-	2.5	%2.5	C3D2
٣	اختبار نصف الفصل Midterm Exam	W7	5	%٥	C3D2
٤	كوز(٢) Quiz	-	2.5	%2.5	C3D2
٥	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam (practical)	W14	20	20%	C3D2
٦	اختبار نهاية الفصل (نظري) Final Exam (theoretical)	W16	60	%٦٠	C3D2
	الإجمالي Total		١٠٠	% ١٠٠	===

[d ١]Comment: يجب كتابة مصادر التعلم

مصادر التعلم Learning Resources: كتابة المراجع للمقرر (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

١. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

١- •• ف. بوش أستاذ الفيزياء جامعة دايتون ١٩٨٩م – أساسيات الفيزياء -–ترجمة ومراجعة د/ سعيد الجزيري وآخرون جامعة القاهرة- الدار الدولية للنشر والتوزيع القاهرة

٢. المراجع المساندة Essential References:

••

٣. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*

vii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

يعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

١ **سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:**

- يلتزم الطالب بحضور ٧٥% 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 ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميد مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
د/ عدنان الصنوي	أ.د./ عبد الجليل درهم	أ.م.د/ عادل الوشلي	أ.م.د/ هدى العماد	أ.د/ القاسم محمد عباس

٢	**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.
٣	**ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:** - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	**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.
٥	**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

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميد مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
د/ عدنان الصنوي	أ.د/ عبد الجليل درهم	أ.م.د/ عادل الوشلي	أ.م.د/ هدى العماد	أ.د/ القاسم محمد عباس

العام الجامعي: .

خطة مقرر: فيزياء وارصاد جوية
Course Plan (Syllabus):

i. معلومات عن أستاذ المقرر Information about Faculty Member Responsible for the Course

الاسم Name	د/سليمان قوسي سحاري أم.د/عادل محمد الوشلي	الساعات المكتبية (أسبوعيا) Office Hours					
المكان ورقم الهاتف Location &Telephone No.	٧٧٧٨٢٦٢٢٤ ٧٧٠٧٦٨١٨١	السبت SAT	الأحد SUN	الاثنين MON	الثلاثاء TUE	الأربعاء WED	الخميس THU
البريد الإلكتروني E-mail							

ii. معلومات عامة عن المقرر General information about the course:

١.	اسم المقرر Course Title	فيزياء وارصاد جوية
٢.	رمز المقرر ورقمه Course Code and Number	FR 121
٣.	الساعات المعتمدة للمقرر Credit Hours	محاضرات Lecture: 2 / عملي Practical: 1 / سمنار/تمارين Seminar/Tutorial: / المجموع Total: 3
٤.	المستوى والفصل الدراسي Study Level and Semester	المستوى الاول - الفصل الدراسي الثاني
٥.	المتطلبات السابقة للمقرر (إن وجدت) Pre-requisites	رياضيات
٦.	المتطلبات المصاحبة (إن وجدت) Co-requisite	-
٧.	البرنامج/ البرامج التي يتم فيها تدريس المقرر Program (s) in which the course is offered	الهندسة الزراعية والتقنيات الحديثة
٨.	لغة تدريس المقرر Language of teaching the course	العربية والانجليزية
٩.	مكان تدريس المقرر Location of teaching the course	

ملاحظة: الساعة المعتمدة للعملي وللتمارين تساوى ساعتين فعليتين خلال التدريس.

iii. وصف المقرر Course Description:

يهدف هذا المقرر الى دراسة اساسيات علم الفيزياء والظواهر الجوية منها انظمة وحدات القياس والتحويل بين الانظمة –قوانين الحركة لنيوتن ولاحتكاك بين الاجسام – الشغل والطاقة والقدرة – الخواص الطبيعية للمواد مثل الكثافة والمرونة والاجهاد وضغط ولزوجة السوائل –الحرارة وانتقالها – قوانين الغازات -طبيعة وخواص وقوانين الضوء- الارصاد الجوية الزراعية مثل دراسة الطقس والمناخ والاشعاع الشمسي-الضغط الجوي والرياح – التساقط وطرق قياس كمية التساقط - الرطوبة

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميد مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
د/ عدنان الصنوي	أ.د/ عبد الجليل درهم	أ.م.د/ عادل الوشلي	أ.م.د/ هدى العماد	أ.د/ القاسم محمد عباس

النسبية والضغط البخاري وحساب البخر نتح

iv. مخرجات تعلم المقرر Course Intended Learning Outcomes (CILOs):

بعد الانتهاء من دراسة المقرر سوف يكون الطالب قادرا على أن:

a1 – يتعرف على اساسيات الفيزياء والنظريات والحقائق المرتبطة بالظواهر الفيزيائية والأرصاد الجوية

a2 – يتذكر القوانين الاساسية والمعادلات الفيزيائية والتجارب العملية التي يمكن تنفيذها وكيفية التحويل بين وحدات القياس للأنظمة المختلفة

b1- يفرق بين القوانين الفيزيائية التي تحقق الكثير من الظواهر الطبيعية والجوية

b2 – يربط بين كل ظاهرة فيزيائية وعلاقتها وتأثيرها على حياة الانسان والنبات

c1 - يستخدم الطرق المناسبة لحل المسائل الفيزيائية بحسب الفرضيات والمعطيات في كل مسألة

c2 – ينفذ تجارب عملية تطبيقية لكثير الظواهر الفيزيائية والجوية معمليا

c3 – يقيس الكثير من الظواهر الفيزيائية والجوية باستخدام اجهزة القياس مثل الحرارة والرطوبة والاشعاع وغيرها

d1 - يقدم حلول ابداعية لحل بعض المسائل الفيزيائية التي توصف مشكلة هندسية او ظاهرة طبيعية

d2 -يتعاون مع زملائه في تبادل المعلومات والأفكار التي تساعد على الابتكار وتبسيط الحلول

v. محتوى المقرر Course Content:

أولا: الموضوعات النظرية Theoretical Aspect:

الرقم Order	الوحدات (الموضوعات الرئيسة) Units	الموضوعات التفصيلية Sub Topics	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Con. H
1	مدخل لعلم الفيزياء	•مقدمة عامة عن مفاهيم واساسيات الفيزياء • وحدات القياس والتحويل بين انظمة وحدات القياس • الكميات المتجهة والكميات القياسية	1w	2
2	فوانين نيوتن للحركة	• قوانين الحركة في خط مستقيم بعجلة ثابتة •قوانين نيوتن الاول والثاني والثالث •القوى المؤثرة على حركة الاجسام مثل قوة الوزن وقوة الاحتكاك	2w	4
3	الشغل والطاقة والقدرة	•الشغل المبذول بواسطة قوة ثابتة وقوة متغيرة •طاقة الحركة وطاقة الوضع •القدرة وتطبيقاتها في الجانب الزراعي	1w	2
4	الخواص الفيزيائية للمواد	•الكثافة الكتلية والوزنية والنسبية •المرونة والاجهاد والانفعال والانضغاطية الحجمية •	1w	2
5	الضغط في السوائل	•خواص الضغط في السوائل •اجهزة قياس الضغط –ووحدات الضغط الجوي •معادلة برنولي لدراسة حركة السوائل في الانابيب المغلقة	1w	2

رئيس القسم
د/ عدنان الصنوي

نائب العميد لشئون الجودة
أ.د./ عبد الجليل درهم

عميد الكلية
أ.م.د/ عادل الوشلي

عميد مركز التطوير وضمان الجودة
أ.م.د/ هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د/ القاسم محمد عباس

6	تطبيقات على خواص الضغط	طرق استخدام معادلة برنولي على أساس وحدات الضغط والوحدات المترية + استخدام معادلة الاستمرارية	1w	2
7	الحرارة والخواص الحرارية للمواد	•وحدات وقياس الحرارة واجهزة القياس •قوانين التحويل بين وحدات قياس الحرارة لتبادل الحراري وطرق انتقال الحرارة	1w	2
8		اختبار منتصف الفصل (نظري)	1w	2
9	الغازات	قوانين الغازات النظرية الحركية للغازات	1w	2
10	خواص وطبيعة الضوء	مصادر الضوء +انكسار وانعكاس الضوء قوانين انكسار وانعكاس الضوء +قياس الضوء وشدة الاستضاءة	1w	2
11	الارصاد الجوية	مقدمة عن الأرصاد الجوية +الارصاد الزراعية الطقس والمناخ +طبقات الغلاف الجوي	1w	2
12	العناصر الجوية	الاشعاع الشمسي وثابت الاشعاع الشمسي الامتصاص +درجة الحرارة والعوامل المؤثرة عليها الضغط الجوي +الرياح وانواع حركة الرياح	1w	2
13	التساقط ومحطات القياس لكميات التساقط	التساقط والعوامل التي تؤثر على توزيع الأمطار على سطح الأرض +التقديرالمساحي للتساقط +قياسات بيانات محطات رصد الامطار الرطوبة النسبية والعوامل التي تؤثر على الرطوبة النسبية + قياس الرطوبة النسبية	1w	2
14	مرجعة عامة	مراجعة عامة وحلول تمارين تطبيقية	1w	2
15		اختبار نهاية الفصل (نظري)	1w	2
		عدد الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	16	32

ثانيا: خطة تنفيذ الجانب العملي Training/ Tutorials/ Exercises Aspects:

الرقم Order	المهام / التمارين Tutorials/ Exercises	الأسبوع Week Due	الساعات الفعلية Cont. H
1	▪ مراجعة وحدات القياس والتعرف أجهزة القياس وطرق اخذ القراءات واحتياطات السلامة بالمعمل	1w	2
2	▪ تجربة تعين خواص الحركة على خط مستقيم بعجلة ثابتة	1w	2
3	▪ تجربة تعيين كثافة المواد الصلبة والسائلة	1w	2
4	▪ تجربة تحقيق قانون هوك	1w	2
5	▪ • تجربة قياس اللزوجة	1w	2
6	تجربة قياس التوتر السطحي	1w	2

رئيس القسم
د/ عدنان الصنوي

نائب العميد لشئون الجودة
أ.د./ عبد الجليل درهم

عميد الكلية
أ.م.د/ عادل الوشلي

عميد مركز التطوير وضمان الجودة
أ.م.د/ هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د/ القاسم محمد عباس

7	•تجربة قياس الضغط الجوي	1w	2
8	اختبار نصف الفصل (Midterm Exam)	1w	2
9	▪ تجربة التعرف مقياس درة الحراة والمكافئ الميكانيكي	1w	2
10	▪ تجربة قياس البعد البؤري	1w	2
11	▪ تجربة دراسة حالة الرياح	1w	2
12	▪ تجربة تعيين الرطوبة النسبية	1w	2
13	▪ مراجعة لبعض التجارب	1w	2
14	▪ استكمال مراجعة التجارب	1w	2
15	▪ مراجعة شاملة	1w	2
١٦	اختبار نهاية الفصل (عملي) Final Exam	1w	2
	اجمالي الأسابيع والساعات الفعلية Number of Weeks /and Contact Hours Per Semester	16	32

vi. استراتيجيات التدريس Teaching Strategies:

- 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
- تبادل الخبرات بين الزملاء

VII. الأنشطة والتكليفات Tasks and Assignments:

م No	النشاط/ التكليف Assignments	نوع التكليف (فردي/ تعاوني)	الدرجة المستحقة Mark	أسبوع التنفيذ Week Due
١	تطبيق عملي يطلب من مجاميع مشكلة من الطلاب	جماعي	2.5	٢
٢	تقرير وواجبات	فردي	2.5	5
٣	تقارير تطبيقات للواجبات المنزلية	فردي	10	5
٤	بحث متخصص(نظري)في موضوع متعلق بالمنهج الدراسي	جماعي	5	2
	إجمالي الدرجة 0Total Score		30	١٤

vii. تقويم التعلم Learning Assessment :

م No	أساليب التقويم Assessment Method	موعد(أسبوع) التقويم Week Due	الدرجة Mark	الوزن النسبي% Proportion of Final Assessment
1	التكليفات والواجبات Tasks and Assignments	W13	١٠	%١٠

رئيس القسم
د/ عدنان الصنوي

نائب العميد لشئون الجودة
أ.د./ عبد الجليل درهم

عميد الكلية
أ.م.د/ عادل الوشلي

عميد مركز التطوير وضمان الجودة
أ.م.د/ هدى العماد

رئيس الجامعة
أ.د/ القاسم محمد عباس

2	اختبار قصير (١) Quiz	-	2.5	%2.5
3	اختبار نصفي Midterm Exam (نظري وعملي)	W7	5	%٥
4	اختبار قصير (٢) Quiz	-	2.5	%2.5
5	اختبار عملي نهائي	W14	20	20%
6	اختبار تحريري نهائي	W16	60	%٦٠
	المجموع Total		100	% 100

viii. مصادر التعلم Learning Resources: (اسم المؤلف، سنة النشر، اسم الكتاب، دار النشر، بلد النشر).

٤. المراجع الرئيسة Required Textbook(s): (لا تزيد عن مرجعين)

٢- • ف. بوش أستاذ الفيزياء جامعة دايتون ١٩٨٩م – أساسيات الفيزياء -–ترجمة ومراجعة د/ سعيد الجزيري وآخرون جامعة القاهرة- الدار الدولية للنشر والتوزيع القاهرة

-٣

٥. المراجع المساندة Essential References:

•
•

٦. المصادر الإلكترونية ومواقع الإنترنت... Electronic Materials and Web Sites *etc.*

- http://www.
- http://www.
- http://www.

viii. الضوابط والسياسات المتبعة في المقرر Course Policies

يعد الرجوع للوائح الجامعة يتم كتابة السياسة العامة للمقرر فيما يتعلق بالآتي:

١	**سياسة حضور الفعاليات التعليمية Class Attendance:** - يلتزم الطالب بحضور ٧٥% 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 ٢٥% ويتم اقرار الحرمان من مجلس القسم.
٢	**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.
٣	**ضوابط الامتحان Exam Attendance/Punctuality:** - لا يسمح للطالب دخول الامتحان النهائي إذا تأخر مقدار (٢٠) دقيقة من بدء الامتحان - إذا تغيب الطالب عن الامتحان النهائي تطبق اللوائح الخاصة بنظام الامتحان في الكلية.
٤	**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.
٥	**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

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميد مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
د/ عدنان الصنوي	أ.د./ عبد الجليل درهم	أ.م.د/ عادل الوشلي	أ.م.د/ هدى العماد	أ.د/ القاسم محمد عباس

رئيس القسم	نائب العميد لشئون الجودة	عميد الكلية	عميد مركز التطوير وضمان الجودة	رئيس الجامعة
د/ عدنان الصنوي	أ.د./ عبد الجليل درهم	أ.م.د/ عادل الوشلي	أ.م.د/ هدى العماد	أ.د/ القاسم محمد عباس