جامعة جرش الأهلية الخاصة
Jerash Private University

وحدة الجودة والاعتماد
Quality Assurance Unit

ملف المساق
Course Portfolio

المحتويات (*Contents*)

١. قائمة الشطب (*Checklist*).
٢. خطة المساق (*Syllabus*).
٣. المادة التدريسية (*Teaching Material*).
٤. الواجبات أو المهمات (*Assignments*).
٥. أعمال الطلبة (*Students Work*).
٦. التقييم (*Evaluation*).

* قائمة الشطب (*Checklist*)

١. خطة المساق ..... ـــ
كشف معلومات المساق ..... ـــ
كشف معلومات المدرس ..... ـــ
المواد والوسائل الدراسية المطلوبة للمساق ..... ـــ
وصف المساق ..... ـــ
الأهداف التعليمية للمساق ..... ـــ
محتوى المساق ..... ـــ
سياسات المساق ..... ـــ
توزيع العلامات ..... ـــ
الحضور ..... ـــ
التأخير ..... ـــ
الوظائف والواجبات..... ـــ
المشاركة الصفية ..... ـــ
الامتحانات ..... ـــ
سياسات أخرى..... ـــ
الخدمات المساندة المتوفرة ..... ـــ
٢. المواد التدريسية ..... ـــ
مذكرات أو محاضرات ..... ـــ
٣. الواجبات أو المهمات ..... ـــ
وظائف بيتيه ..... ـــ
مسائل ..... ـــ
أوراق موزعة ..... ـــ
امتحانات قصيرة ..... ـــ
امتحانات فصلية(أول، ثاني، نهائي) ..... ـــ
تقييم أو تحليل إحصائي ..... ـــ
٤. أعمال الطلبة ..... ـــ
٥. التقييم ..... ـــ
تقييم الطلبة ..... ـــ
تقييم البيئة التدريسية ..... ـــ
تقييم المساق ..... ـــ

٢. خطة المساق (Syllabus):
١,٢: كشف معلومات المساق (Catalog Information):

المعلومة	البيان
عنوان المساق (Course Title)	الكيمياء الفيزيائية ١
رقم المساق (Course Number)	٣٠١٣٤١
لغة تدريس المساق (Course Language)	الانجليزية
عدد الساعات المعتمدة للمساق (Credit Hours)	٣
اسم ورقم المتطلب(ات) السابق(ه) (Prerequisites)	الكيمياء العامة ٢ ٣٠١١٠٢ معادلات تفاضلية عادية ٣٠٣٢٠٤
رقم الشعبة (Class Number)	١
عدد شعب المساق (Number of Classes)	١
العام الدراسي (Academic Year)	٢٠٢١/٢٠٢٠
الفصل الدراسي (Semester)	الأول
الكلية (Faculty)	العلوم
القسم (Department)	العلوم
نوع المساق (إجباري، اختياري، حر تخصص، حر جامعة) (Course Type)	إجباري تخصص
عدد الوحدات الدراسية (Number of Units Included)	4
البرنامج الذي يطرح فيه المساق (بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه) (Program)	بكالوريس
مكان ورقم غرفة الصف(Location and Number of Classroom)	خوارزمي 402
موعد المساق (اليوم والساعة) (Time: Days and Hours)	ح ث خ ٩-١٠

٢,٢: كشف معلومات المدرس (Instructor Information):

المعلومة	البيان
اسم المدرس (Instructor Name)	د.فايز الخطيب
الرتبة الأكاديمية (Academic Rank)	أستاذ مشارك
الكلية (Faculty)	العلوم
القسم (Department)	العلوم
مكان المكتب (Office Location)	خوازرمي ٤٠٤
رقم هاتف المكتب (Office Phone Number)	-
رقم الهاتف الخاص (Private Phone Number)	٠٧٩٥٣٥١٤١٥
البريد الإلكتروني (e-mail address)	f.alkhateeb@jpu.edu.jo
مواعيد الساعات المكتبية (Office Hours)	ح، ن، ١٢,٣٠ -٢ ،
مكان تسليم الوظائف المطلوبة من الطلبة (Where to Leave Assignments)	المكتب
موعد المساق (اليوم والساعة) (Time: Days and Hours)	ح ، ن ٩,٣٠ - ١١

٣,٢: المواد والوسائل الدراسية المطلوبة للمساق (Required and Recommended Materials):

أ. الكتاب (الكتب) المقررة للمساق (Textbook(s:
(المؤلف، السنة، العنوان، الطبعة، الناشر، بلد النشر)

Physical Chemistry
K.J. Laidler, J. H. Meiser
4th ed. Houghton Mifflen Co. New York (2003)

ب. المراجع المقترحة (Suggested References):
(المؤلف، السنة، العنوان، الطبعة، الناشر، بلد النشر)

1. Title: Physical Chemistry
Author(s)/ G. W. Castellan
Publisher: The Benjamin/Cummings Publishing Co.

2. Title: Physical Chemistry
Author: Atkins
Publisher:

ت. أية وسائل مساعدة أخرى (أجهزة سلامة، أدوات رسم، آلات حاسبة، حواسيب .. الخ)
(Safety Equipment, Art Supplies, Calculators or Computers):

* يجب توضيح أسعار الكتب المقررة وأماكن بيعها، كما يجب توضيح أماكن وجود المراجع ومدى توفرها (مكتبة الجامعة، متوفرة بشكل كافي ...).
متوفرة ٣ نسخ في مكتبة الجامعة

٤,٢: وصف المساق (Course Description):

قوانين الغازات والنظرية الحركية للغازات، المفاهيم التي يرتكز عليها القانون الأول للديناميكا الحرارية: الشغل والطاقة المصاحب لتغير ما، مفهوم الأنثالبي وعلاقته بالكيمياء الحرارية، تأثير درجة الحرارة على الأنثالبي، المفاهيم التي يرتكز عليه القانون الثاني للديناميكا الحرارية: تغيرات الأنتروبي، كفاءة العمليات الحرارية، حلقة كارنوت، القانون الثالث للديناميكا الحرارية، طاقة هلمهولتز، طاقة جبس، خواص الطاقة الكلية وطاقة جبس، الجهد الكيميائي، الحالات القياسية، تحولات الحالة ورسوماتها، الوصف الديناميكي الحراري للسوائل والمحاليل، قانون الحالة، رسومات تأثير الضغط ودرجة الحرارة على تكوين المخاليط، رسوم الحالة لمخاليط ثنائية وثلاثية التكوين.

٥,٢: الأهداف التعليمية للمساق (Educational Objectives):

This course intend to provide the student:

1. An understanding of the behavior of ideal gases and reel gases. We will learn also the equations of state for reel gases.
2. An understanding of the first law of thermodynamics, the concept of state functions and path functions, enthalpy changes and internal energy changes.
2. How to determine enthalpy changes for chemical reactions and temperature dependence of enthalpy changes.
3. An undestanding of the second law of themodynamics, canrnot cycle, entropy changes**.**
4. How to determine the direction of spontaneous processes, Gibbs energy changes, Helmholtz energy changes
5. An understanding of the third law of thermodynamics
6. An understanding of chemical equilibrium and equilibrium constant for homogeneous and heterogenous systems.

٦,٢: محتوى المساق (Course Contents or Course Calendar):

Week	Subject
(1)	**I Introduction to physical chemistry and Behavior of gases** Definitions ,systems, states and equilibrium Thermal equilibrium Ideal gases Boyle's law, Charles Law, Gay Equations of state for an ideal gas Kinetic molecular theory
(2)	Barometric distribution law Real gases Condensations of gases, Critical point
(3)	Equations of state Van der Waals equation The law of corresponding states
(4)	**II First law of thermodynamics** Origin of the first law States and state functions equilibrium states and reversibility
	Energy, heat and work
(5)	**First Hour Exam**
(6)	Joule-Thomson experiment Thermochemistry
(7)	**III The second and third law** Carnot cycle, the concept of entropy
(8)	Calculation of entropy changes The third law of thermodynamics
(9)	Conditions of equilibrium Gibbs energy and Helmholtz energy
	Second Hour Exam
(10)	Gibbs energy molecular interpretation Gibbs energy of formation, reversible work
(11)	Maxwell relations Gibbs-Helmholtz equation
(12)	**IV Chemical equilibrium** Equilibrium in ideal gases Equilibrium in none- ideal gaseous systems
(13)	Chemical equilibrium in solution Heterogeneous equilibrium
(14)	Shifts of equilibrium at constant temperature Lechatelier principle, coupling of reactions Temperature and pressure of equilibrium constants

٧,٢: سياسات المساق (Course Policies):

The 42 hours in total will be mainly lectures and including two 1-hour exams

١,٧,٢: توزيع العلامات (Grading):

First Exam	20%
Second Exam	20%
Quizzes and Reports	10%
Final Exam	50%

٢,٧,٢: الحضور (Attendance):

الحضور الزامي الا اذا كان هناك عذر.

٣,٧,٢: التأخير (Lateness):

٤,٧,٢الوظائف والواجبات (Assignments and Homework):

٦,٧,٢: المشاركة الصفية (Class Participation):

٧,٧,٢: الامتحانات (Exams):

٨,٧,٢: أية سياسات أخرى (Other Policies):

٨,٢: الخدمات المساندة المتوفرة (Available Support Services):

(يقدر الطلبة بشكل عالي خطة المساق التي تحوي معلومات عن المصادر الخدمية المتوفرة في الجامعة وخارجها والتي تساعدهم في فهم المساق: المكتبات الأخرى، دور النشر، المواقع الإلكترونية، البرامج الإلكترونية، مراكز الاستشارات، أماكن بيع المقررات في الجامعة وخارجها، خدمات التصوير والطباعة، ...).

٣. المادة التدريسية (Teaching Material):

(يحوي هذا الجزء من ملف المساق جميع ما يمكن اعتباره ضروريا لتدريس المساق). ويشمل ذلك على سبيل المثال ملاحظات ومحاضرات المساق(**Lecture Notes)** وتعديلاتها ومراجعاتها وبشكل مطبوع أو مكتوب بخط اليد أو الموجودة على كرتات أو شفافيات ... . على أن تكون محدثة بشكل دوري ومستمر.

٤. الواجبات أو المهمات (Assignments):

(يحوي هذا الجزء من الملف جميع الواجبات المتعلقة بالمساق من وظائف بيتيه (Homework) ومسائل (Problems) وأوراق موزعة(Handouts) وامتحانات قصيرة (Quizzes) وامتحانات فصلية (1^{st}, 2^{nd} and Final) و غير ذلك من الواجبات ذات العلاقة. ويرفق تقييم أو **تحليل مبسط** ما أمكن عن هذه الأعمال **وخاصة الامتحانات النهائية**.

٥. أعمال الطلبة (Student Work):

(وجود عينات من أعمال الطلبة المتعلقة بالمساق خلال الفصل في ملف المساق أمر على جانب كبير من الأهمية، هذه الأعمال تشمل ما ورد في البند ٥ وخاصة بند الامتحانات). الأعمال يجب أن تكون متباينة الجودة (ممتازة، جيدة، متوسطة، مقبولة، متدنية الجودة). ويجب المحافظة على السرية فيما يتعلق بأعمال الطلبة فلا يتم ذكر اسم الطالب الذي أنجز العمل أو يمسح عن العمل خاصة العمال الرديئة.

٦. التقييم (Evaluation):

١،٦: تقييم الطلبة (Students Evaluation):

١. حـدد المعـارف (Knowledge) التـي يحتاجهـا الطلبـة للمسـاق (المواهـب، المهارات، المساقات السابقة .....).
٢. حدد نوعية الطلبة المناسبين لدراسة المساق (طلبة جدد، طلبة قدماء، طلبة بتخصص معين، طلبة من كلية معينة، طلبة من تخصصات مختلفة).
٣. حدد ما الجديد لدى الطلبة عند دراستهم للمساق (استخدامهم الحاسوب لأول مرة مثلا ....).
٤. حدد عدد الطلبة المسجلين في المساق.
٥. حدد عدد الطلبة الذين يدرسون المساق للمرة الثانية.

٦. حدد مستوى ونوع المهارات الفكرية والشخصية ومهارات الاتصال الموجودة لدى الطلبة في المساق وأعطها ترتيب معين (عالية، جيدة، متوسطة، ضعيفة).
٧. حدد فيما إذا ناسب مستوى المهارات لدى الطلبة مستوى المساق مقترحا الحلول إذا لم يكن هناك تناسب (الانسحاب من المساق، مراجع إضافية، ....).

٢,٦: تقييم البيئة التدريسية (Teaching Environment Evaluation):

١. حدد النواقص التي لاحظتها في غرفة الصف بعد اليوم الأول من التدريس.
٢. حدد الأشياء التي تحتاج لصيانة في غرفة الصف.
٣. حدد فيما إذا كانت غرفة الصف مناسبة أم لا من حيث الموقع والإمكانات (مريحة، تحوي عدد كاف من المقاعد، تقع في منطقة مزعجة كممر طلاب أو قريبة من شارع تسلكه السيارات .....).
٤. حدد اقتراحاتك في هذا المجال (تغيير غرفة الصف، البقاء فيها ....).
٥. حدد أية اقتراحات أخرى.

٣,٦: تقييم المساق (Course Evaluation):

١. حدد كيف يمكنك الحكم على استيعاب الطلبة للمساق (تغذية راجعة من الطلبة، الملاحظة، مستوى تفاعل الطلبة، إعطاء واجبات ....).
٢. حدد ضرورة استمرار طرح المساق ضمن الخطة الدراسية مبينا الأسباب.
٣. حدد التغيرات التي تراها مناسبة في المساق (العنوان، عدد الساعات، الأهداف، الخطة، المحتوى، الوصف، المراجع، الوسائل التدريسية والمساعدة، أسلوب تقييم الطلبة، توزيع العلامات على أعمال الطلبة، ...). مبينا اقتراحاتك.

توقيع المدرس: .د: فايز الخطيب

تاريخ تسليم الملف: ٢٠١١/١٠/٢٤