The Hashemite University
Faculty of Science
Course Syllabus

Department of Basic Sciences

Course Name: Basics of General Chemistry
Course Number: 1701081137
Pre-requisite: non
Credit Hours: 3
Coordinator: Dr. Hajem Bataineh
Designation: Compulsory for non-science students
Instructor: Dr. Hajem Bataineh
Instructor's E-mail: hajem@hu.edu.jo
Office: chemistry building 105
MS Teams ID: hajem@staff.hu.edu.jo
Office Hours: On-campus: Tues (10:30-11), online: Mon, Wed (11-12)

Course Description (Catalog): This course is intended to illustrate the basic principles of modern chemistry. It includes the following topics: the mole concept and chemical calculations, gases and gas laws, states of matter and intermolecular forces, properties of solutions, thermochemistry and chemical thermodynamics, chemical equilibrium in gaseous systems, acid–base equilibria in aqueous solutions, electrochemistry, principles of organic chemistry.

Text Book: Chemistry by Raymond Chang, McGraw Hill, 10th Edition 2010.

Major Topics Covered (Table 1)

Topics	No. of Weeks	Contact Hours*
Chapter 3: Mass Relationships in Chemical Reactions (sections: 3.2, 3.3, 3.6, 3.8, 3.9, 3.10)	1	3
Chapter 5: Gases (sections: 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7)	2	6
Chapter 11: Intermolecular Forces and Liquids and Solids (sections: 11.2, 11.3, 11.8)	2	6
Chapter 12: Physical Properties of Solutions (sections: 12.6,12.7)	1	3
Chapter 14: Chemical Equilibrium (sections: 14.1, 14.2 and 14.4)	2	6
Chapter 15: Acids and Bases (sections: 15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.10,15.12)	2	6
Chapter 6: Thermochemistry (sections: 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6)	2	6
Chapter 18: Entropy, Free Energy and Equilibrium (sections: 18.1, 18.2, 18.3, 18.4, 18.5, 18.6)	2	6
Chapter 19: Electrochemistry (sections: 19.2, 19.3, 19.4, 19.5)	1	3
Total	**15**	**45**

*Contact Hours include lectures, quizzes and exams.

❖ **Specific Outcomes of Instruction (Course Learning Outcomes) (Table 2)**

After completing this course units, the students will be able to:

	Course Learning Outcomes (CLO)	(SO*)
CLO1	Calculate amounts within a chemical reaction.	a, c
CLO2	Determine physical properties of gases and amount calculations of reactions involving gases.	a, b, e,
CLO3	Verify types of attraction forces between molecules and explain physical properties relying on these forces.	a, b, e,
CLO4	Predict reaction direction of reversible reactions and calculate amounts at equilibrium.	a, c
CLO5	Identify acids and bases and their properties in aqueous solutions and calculate or determine their strength.	a, b,c,e,f
CLO6	Calculate heat and energy within a chemical reaction and determine thermodynamic elements that make the reaction favorable.	a, b,c
CLO7	Identify redox reactions involving a transfer of electrons and calculate the potential of the electrical current produced in these reactions at standard and non-standard conditions.	a, b,c,d,e,f

*(SO) = Student Outcomes Addressed by the Course.

❖ **Student Outcomes (SO) Addressed by the Program (Table 3)**

#	Outcomes Description Chemistry Student Outcomes	Contribution
(a)	Recognize and explain the fundamentals of the main areas of chemistry: Analytical, Organic, Inorganic, and Physical.	H
(b)	Explain principles and theories related to chemical structure, reactivity, reaction mechanisms, and properties of matter.	H
(c)	Perform mathematical calculations and data analysis related to chemistry disciplines.	H
(d)	Perform experimental procedures and lab measurements, examine data, and interpret results required to carry out a chemical research.	L
(e)	Relate and value the role of chemistry in industry and daily life.	H
(f)	Handle chemical substances and follow safety procedures and regulations in lab and workplace.	M

H = High, **M** = Medium, **L** = Low

Grading Plan:

Evaluation	weight	Covered Topics	Date
Mid-term exam	40 points	Chapters 3, 5, 11, 12 (see Table 1)	TBD*
Quizzes	10 points	See general notes section below	TBD*
Final Exam	50 points	All Topics (see Table 1)	TBD*
	Total = 100		

***TBD = To Be Determined**

ملاحظات و معلومات عامة

- جميع المحاضرات ستعقد باستخدام منصة MS Teams و ستكون مسجلة.
- سيتم مسبقاً تحميل شرائح العرض للمادة التي سيتم شرحها على المنصة حتى يتمكن الطالب من طباعتها و كتابة ملاحظاته الخاصة عليها ان أراد ذلك.
- شرائح العرض تحتوي على مواضيع المساق مشروحة بشكل مبسط لكن سيتم شرح المواضيع بشكل اوسع خلال المحاضرات باستخدام الوسائل الالكترونية المتاحة مثل الفيديوهات و الصور و غيرها. و لذلك يتعين على الطالب الرجوع للكتاب المقرر او تسجيلات المحاضرات لفهم أي موضوع بشكل كامل.

- تقييم المساق خلال الفصل سيكون كالتالي:

- امتحان فصلي (40 علامة): سيغطي الامتحان الفصلي الوحد رقم 3+5+11+12 بالكامل حسب جدول رقم 1 أعلاه. مدة الامتحان ستكون 60 دقيقة (ساعة واحدة). الامتحان سيتكون من 20 سؤال من نوع اختيار من متعدد و سيتم عقد الامتحان الكترونياً سواء كان الامتحان داخل الحرم الجامعي او عن بعد.

- امتحانات قصيرة (10علامات): سيتم عقد 3 امتحانات قصيرة خلال الفصل مدة كل امتحان 10 دقائق. كل امتحان قصير سيتكون من 5 اسئلة من نوع اختيار من متعدد. سيتم عقد الامتحانات القصيرة جميعها عن بعد باستخدام منصة MS Teams.
سيتم اخذ معدل جميع الامتحانات القصيرة و تحويل العلامة لتصبح من 10.
الامتحان القصير الأول يشمل وحد رقم 3+5 حسب جدول رقم 1 أعلاه
الامتحان القصير الثاني يشمل وحد رقم 11+12 حسب جدول رقم 1 أعلاه
الامتحان القصير الثالث يشمل وحد رقم 14+15 حسب جدول رقم 1 أعلاه

لن يكون هناك امتحانات تكميلية للامتحانات القصيرة و كل طالب مسموح له التغيب عن كويز واحد فقط كحد اقصى على شرط ان يقدم عذر رسمي مقبول لسبب التغيب, و عدا ذلك سيتم وضع علامة صفر للطلبة المتغيبين بدون عذر رسمي مقبول.

- الامتحان النهائي (50 علامة): الامتحان النهائي يشمل المادة بالكامل حسب جدول رقم 1 أعلاه. الامتحان سيتكون من 20 سؤال من نوع اختيار من متعدد و سيتم عقد الامتحان الكترونياً سواء كان الامتحان داخل الحرم الجامعي او عن بعد.

❖ سيتم تحديد الية و مواعيد الامتحانات حال صدور تعليمات رسمية من قبل التعليم العالي و الجامعة الهاشمية و سيتم الإعلان عنها مسبقاً بحيث يكون هناك وقت كافي يتيح للطالب التحضير للامتحانات

- ستطبق قوانين التعليم العالي بخصوص ضرورة الالتزام و الانضباط خلال المحاضرات عن بعد و ستطبق قوانين الجامعة بما يخص الحضور و الغياب.

- يرجى من الطلبة الذين لديهم ظروف استثنائية او خاصة و لا يستطيعوا ان يلتزموا بحضور المحاضرات جميعها خلال الفصل ان يقوموا بمراسلة مدرس المساق خلال الأسبوع الأول من الدوام.

- يرجى من الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة ان يقوموا بالتواصل مع مدرس المساق خلال الأسبوع الأول او الثاني من الدوام

روابط مفيدة

شرح بوابة الطالب:

https://www.youtube.com/watch?v=7JVyFe-J52o

استخدام MS Teams و التغلب على بعض مشاكل الاستخدام:

https://www.youtube.com/watch?v=1mTydmnAqck

https://www.youtube.com/watch?v=N6xQnOizI30

https://www.youtube.com/watch?v=akn-fbBxc1w

https://www.youtube.com/watch?v=0aQDKdIMy5I

https://www.youtube.com/watch?v=42Z6zPHodzE

https://www.youtube.com/watch?v=SZJlX_-JY18

https://www.youtube.com/watch?v=GGvEgUTSzm0

https://www.youtube.com/watch?v=r6qLav1Q_Aw

https://www.youtube.com/watch?v=6l6RJmyEVKM