

Course number		G-LAS11 80022 LB95 G-LAS11 80022 LB60			
Course title (and course title in English)	文系のための基礎化学 Super Basic Chemistry		Instructor's name, job title, and department of affiliation	Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability Professor,SAITO KEI	
Group	Interdisciplinary Graduate Courses		Field(Classification)	Natural Sciences	
Language of instruction	Japanese and English		Old group		Number of credits 2
Number of weekly time blocks	1	Class style	Lecture (Face-to-face course)		Year/semesters 2025・First semester
Days and periods	Thu.4	Target year	Graduate students		Eligible students For liberal arts students
(Students of Graduate School of Advanced Integrated Studies in Human Survivability cannot take this course as liberal arts and general education course. Please register the course with your department.)					
[Overview and purpose of the course]					
<p>本講義では、今まで化学を学んだ事のない、またはもう一度化学を学び直したい学生を対象に、色んな事象を化学で解き明かしながら、化学とは何か？をその基礎、面白さから理解する事を目的とする。</p> <p>世界の物質は全て原子、分子、つまり化学で成り立っている事から、環境問題、食料問題、資源問題を考える場合、世界が何で構成されているのか、そして分解されたら何になるのかを議論することが大切です。講義では、その手法、化学的に事象を議論できる技術を学べるよう、化学の基礎知識から講義する。</p> <p>文系、理系問わず、基礎から化学を学びたい学生を歓迎します。</p> <p>This unit is for the students never study chemistry before or who wants to study chemistry from basic again. The objective of this unit is to understand the chemistry from super basics by solving and understanding various phenomena via chemistry.</p> <p>As everything is made of atoms or molecules, chemistry is an important subject when we consider environmental problems, food problems, and resource problems. This unit welcome students who want to learn chemistry from the basics, regardless of their background.</p>					
[Course objectives]					
<p>化学の基礎を理解し、環境問題、食料問題、資源問題等を化学で議論できるようになる。また自分の進めている学習テーマに化学の知識を反映させる。</p> <p>Understand the basics of chemistry and be able to discuss environmental problems, food problems, and resource problems, etc. in chemistry. Also, reflect your knowledge of chemistry in your learning or/and research theme.</p>					
[Course schedule and contents)]					
<p>化学の基礎を現象、事象を解き明かす事で学んでいく。</p> <p>第一回 イン트로ダクション (Introduction) 化学とは何か？世界の物質が全て原子、分子、つまり化学で成り立っている事をまずは理解する。 What is chemistry? Will understand all things are made up of atoms and molecules.</p> <p>第二回 燃焼 (Combustion)</p>					
<div style="text-align: right;">Continue to 文系のための基礎化学(2)</div>					

文系のための基礎化学(2)

物が燃えると何になるのか？なぜ燃える物と燃えない物があるのか？燃焼反応について学ぶ。
What happens when things combust? Why do some combust, and some do not? Learn about combustion reactions.

第三回-第五回 固体、液体、気体 (Solid, liquid, gas)

固いものはなぜ固いのか？柔らかいものはなぜ柔らかいのか？元素、原子、分子がどのような状態の時に物質の性質が変わるのかを学ぶ。

Why are hard things hard? Why are soft things soft? Learn how elements, atoms, and molecules can change the properties of things.

第六回-第八回 炭水化物、タンパク質、脂質 (Carbohydrates, proteins, lipids)

なぜ人間は食事をするのか？食物にはどのような元素が多く含まれているのか？発酵とは何か？等から化学反応を理解する。

Why do humans eat? What kind of elements do foods contain? What is fermentation? Will understand the chemical reaction.

第九回-第十二回 プラスチック (Plastics)

プラスチックとは何か？どのような元素、分子で形成されているのか？プラスチックは何故分解し難いと言われているのか？生分解性プラスチックとは？等から高分子を学ぶ。

What are plastics? What kind of elements and molecules are they made of? What are biodegradable plastics? Will learn about polymers.

第十三回-第十五回 化学構造を調べてみよう (Chemical analysis)

世界の物質が全て原子、分子、つまり化学で成り立っているなら、その構造はどうやって調べるのかを解説する。

Will explain how to investigate the chemical structure by analysis.

[Course requirements]

工学・自然科学系研究科所属の生徒は履修不可

[Evaluation methods and policy]

平常点（出席状況）50% と数回の課題とレポート 50%

Attendance to lecturers 50% and several assessments and reports 50

[Textbooks]

Not used

[References, etc.]

（References, etc.）

Introduced during class

[Study outside of class (preparation and review)]

特に無し

[Other information (office hours, etc.)]