

# Popis předmětu

<b>Zkratka předmětu:</b>	AFC/OBC1	<b>Strana:</b>	1 / 3
<b>Název předmětu:</b>	Obecná chemie		
<b>Akademický rok:</b>	2019/2020	<b>Tisknuto:</b>	15.11.2019 23:31

<b>Pracoviště / Zkratka</b>	AFC / OBC1			<b>Akademický rok</b>	2019/2020
<b>Název</b>	Obecná chemie			<b>Způsob zakončení</b>	Zkouška
<b>Akreditováno/Kredity</b>	Ano, 5 Kred.			<b>Forma zakončení</b>	Kombinovaná
<b>Rozsah hodin</b>	Přednáška 3 [HOD/TYD] Seminář 2 [HOD/TYD]			<b>Zápočet před zkouškou</b>	ANO
<b>Obs/max</b>	Statut A	Statut B	Statut C	<b>Počítán do průměru</b>	ANO
<b>Letní semestr</b>	0 / -	0 / -	0 / -	<b>Min. (B+C) studentů</b>	nestanoveno
<b>Zimní semestr</b>	153 / -	0 / -	0 / -	<b>Opakovaný zápis</b>	NE
<b>Rozvrh</b>	Ano			<b>Vyučovaný semestr</b>	Zimní semestr
<b>Vyučovací jazyk</b>	Čeština			<b>Počet dnů praxe</b>	0
<b>Volně zapisovatelný předmět</b>	Ano			<b>Hodn. stup. zp. před zk.</b>	S N
<b>Hodnotící stupnice</b>	A B C D E F				
<b>Hod. v komb. formě studia</b>					
<b>Automat. uzn. záp. před zk.</b>	Ne				
<b>Periodicita</b>					
<b>Nahrazovaný předmět</b>	Žádný				
<b>Vyloučené předměty</b>	Nejsou definovány				
<b>Podmiňující předměty</b>	Nejsou definovány				
<b>Předměty informativně doporučené</b>	Nejsou definovány				
<b>Předměty, které předmět podmiňuje</b>	Nejsou definovány				

## Cíle předmětu (anotace):

Osvojení si základních principů chemie a metod chemického výzkumu.

## Požadavky na studenta

Zápočet z předmětu AFC/OBC1 bude udělen při splnění následujících podmínek:

1. 100% účast ve výuce (seminář).
2. Minimálně 50% průměrná úspěšnost při průběžném testování vědomostí.
3. Minimálně 70% úspěšnost v závěrečném zápočtovém testu.

Pro úspěšné absolvování předmětu musí student absolvovat písemnou zkoušku s minimálně 60% bodovým ziskem. Podmínkou účasti na zkoušce je získaný zápočet ze semináře.

## Obsah

- základní chemické pojmy a zákony
- struktura atomu, periodický systém prvků a jeho souvislost se strukturou elektronového obalu, atomové jádro a jeho vlastnosti, radioaktivita
- stavba molekul a chemická vazba, vodíková vazba a slabé ne vazebné interakce
- koordinační sloučeniny
- chemické reakce, aktivace a hnací síla chemických reakcí - termodynamika a kinetika
- skupenství a fázové přeměny
- plyny, stavová rovnice ideálního a reálného plynu, kinetická teorie ideálního plynu
- roztoky a jejich vlastnosti
- acidobazické rovnováhy ve vodném i nevodném prostředí a v plynné fázi
- základní pojmy elektrochemie
- pevné látky, základní pojmy krystalografie
- metody určování struktury látek, RTG analýza, termická analýza, spektroskopické metody

**Předpoklady - další informace k podmíněnosti studia předmětu**

Znalosti chemie v rozsahu učiva pro gymnázia.

Seminář:

Základní znalosti středoškolské chemie a chemických výpočtů.

**Získané způsobilosti****Studijní opory****Garanti a vyučující**

- **Garanti:** doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D.
- **Přednášející:** doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D., RNDr. Bohuslav Drahoš, Ph.D., doc. RNDr. Juraj Kuchár, Ph.D., prof. RNDr. Richard Pastorek, CSc.
- **Vede seminář:** Mgr. Iveta Bártová, Ph.D., doc. RNDr. Michal Čajan, Ph.D., RNDr. Bohuslav Drahoš, Ph.D., prof. RNDr. Richard Pastorek, CSc., RNDr. Zdeněk Smékal, Ph.D.

**Literatura**

- **Doporučená:** H. Langfeldová a kolektiv. *Anorganická chemia: Příklady a úlohy v anorganické chemii*. Alfa, Bratislava, 1990.
- **Doporučená:** O. Fischer a kolektiv. *Fyzikální chemie*. SPN, Praha, 1983.
- **Doporučená:** J. Navrátil a kolektiv. *Jaderná chemie*. Academia, Praha, 1985.
- **Doporučená:** F. Březina, R. Pastorek. *Koordinační chemie*. UP, Olomouc, 1991.
- **Doporučená:** J. Klikorka, B. Hájek, J. Votinský. *Obecná a anorganická chemie*. SNTL/ALFA, Praha, 1985.
- **Doporučená:** J. Vacík. *Obecná chemie*. Praha, 2000.
- **Doporučená:** R. Polák, R. Zahradník. *Obecná chemie*. Praha, 2000.
- **Doporučená:** J. Kameníček, Z. Šindelář, M. Klečková. *Příklady a úlohy z obecné a anorganické chemie*. VUP Olomouc, 2009.
- **Doporučená:** B. Hájek, L. Jenšovský, V. Klimešová. *Příklady z obecné a anorganické chemie*. SNTL/ALFA Praha, 1971.
- **Doporučená:** F. Březina a kolektiv. *Stereochemie a některé fyzikálně chemické metody studia anorganických látek*. UP, Olomouc, 1994.
- **Doporučená:** J. Gažo a kolektiv. *Všeobecná a anorganická chemia*. Alfa, Bratislava, 1981.
- **Doporučená:** L. Žúrková a kolektiv. *Všeobecná chemia*. Alfa, Bratislava, 1985.

**Časová náročnost****Všechny formy studia**

Aktivity	Časová náročnost aktivity [h]
Příprava na zkoušku	60
Příprava na zápočet	24
Účast na výuce	60
<b>Celkem:</b>	<b>144</b>

**Vyučovací metody**

Přednášení  
 Monologická (výklad, přednáška, instruktáž)  
 Dialogická (diskuze, rozhovor, brainstorming)

**Hodnotící metody**

Známkou  
Ústní zkouška  
Písemná zkouška

**Předmět je zařazen do studijních programů:**

Studijní program	Typ stud.	Forma	Obor	Etapa	V.st.pl.	Rok	Blok	Statut	D.roč.	D.sem.
Biochemie	Bakalářský	Prezenční	Biochemie	1	1	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Chemie	Bakalářský	Prezenční	Chemie	1	2019	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Chemie	Bakalářský	Prezenční	Bioanorganická chemie	1	1	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Chemie	Bakalářský	Prezenční	Chemie	1	1	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Chemie	Bakalářský	Prezenční	Chemie pro víceoborové studium	1	1	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Chemie	Bakalářský	Prezenční	Nanomateriálová chemie	1	2016	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Chemie pro vzdělávání	Bakalářský	Prezenční	Chemie pro vzdělávání maior	1	2019	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Chemie pro vzdělávání	Bakalářský	Prezenční	Chemie pro vzdělávání minor	1	2019	2019	Povinné předměty	A	1	ZS
Specializace v pedagogice	Bakalářský	Prezenční	Chemie pro víceoborové studium	1	BB1 2	2019	Povinné předměty	A	1	ZS