

Studijní program: **P0531D130063 – Fyzikální chemie**
 Akademický rok: **2021/2022**

Kreditní limit: **240 kr.**

Specializace: **Fyzikální chemie**
 Studium: **Prezenční/kombinované**

Zaměření: **00**

Verze: **2021**

Kreditní limit: **240 kr.**

Studijní plán: **FCH 1. ročník IA18**

Povinné předměty (statut bloku: A)

Počet předmětů: 8 kreditů: 150

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--------------------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KFC/PGD1 | Disertační práce 1 | 30 | 0+0+0 | Zp | 1 | L |
| KFC/PGD2 | Disertační práce 2 | 30 | 0+0+0 | Zp | 2 | L |
| KFC/PGD3 | Disertační práce 3 | 30 | 0+0+0 | Zp | 3 | L |
| KFC/PGOS1 | Odborný seminář 1 | 5 | 0+0+0 | Zp | | Z/L |
| KFC/PGOS2 | Odborný seminář 2 | 5 | 0+0+0 | Zp | | Z/L |
| KFC/PGPK | Prezentace na konferenci | 5 | 0+0+0 | Zp | | Z/L |
| KFC/PGST | Vědecko-výzkumná stáž | 30 | 0+12TS+0 | Zp | | Z/L |
| VCJ/PGAJ | Anglický jazyk pro doktorské studium | 15* | 0+20S+0 | Zp,Zk | | Z/L |

Státní doktorská zkouška (statut bloku: A)

Počet předmětů: 1 kreditů: 0

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KFC/PGSZZ | Státní doktorská zkouška | 0 | 0+0+0 | Sdz | | Z/L |

Povinně volitelné varianty předmětu Fyzikální chemie (statut bloku: B)

Volba min.: 5 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KFC/PGFHS | Fyz. chemie se zam. na heterog. systémy | 5 | 0+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGFRM | Fyz. chem. se zam. na reaktivitu molekul | 5 | 0+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGFVC | Fyz. chemie se zam. na výpočetní chemii | 5 | 0+0+0 | Zk | | Z/L |

Povinně volitelné předměty 1 - oborové (statut bloku: B)

Volba min.: 10 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KFC/PGCFH | Chemie a fyzika heterogenních soustav | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGDD | Racionální návrh léčiv | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGEC | Elektrochemie | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGECK | Experimentální metody chemické kinetiky | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGEKD | Exp. metody studia koloid. disp. soustav | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGEMS | Modelování excit. a multirefer. stavů | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGFOE | Fotochemie a fotoelektrochemie | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGKC | Kvantová chemie | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGMM | Molekulové modelování | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGMR | Mikroskopie rastrovací sondou | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGN | Nanomateriály | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGNK | Struktura a dynamika nukleových kyselin | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGPN | Met. studia povrch. napětí a viskoelast. | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |
| KFC/PGSKA | Nanomateriály v katalýze | 5 | 20S+0+0 | Zk | | Z/L |

| | | | | | |
|-----------|----------------------------------|---|---------|----|-----|
| KFC/PGSM | Spektroskopické metody | 5 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSMN | Modelování nanomateriálů | 5 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSTT | Statistická termodynamika | 5 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGZMC | Základy metod materiálové chemie | 5 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |

Povinně volitelné předměty 2 - všeobecně vzdělávací (statut bloku: **B**) Volba min.: 10 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet | Rozsah výuky | Zakonč. | Doporuč. |
|-----------|---|-------|--------------|---------|----------|
| | | kred. | Př+Cv+Sem | | Rok |
| KBB/PGZPG | Základy publikační a grantové činnosti | 5 | 10S+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGBDP | Vedení bakalářských a diplomových prací | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGPC1 | Výuka odborného předmětu 1 | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |

Povinně volitelné předměty 3 - publikační činnost (statut bloku: **B**) Volba min.: 50 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet | Rozsah výuky | Zakonč. | Doporuč. |
|-----------|--|-------|--------------|---------|----------|
| | | kred. | Př+Cv+Sem | | Rok |
| KFC/PGIF1 | Hlavní autor publikace v časopise s IF 1 | 25 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGIF2 | Hlavní autor publikace v časopise s IF 2 | 25 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGIF3 | Hlavní autor publikace v časopise s IF 3 | 25 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGIS1 | Spoluautorství publikace v časop. s IF 1 | 10 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGIS2 | Spoluautorství publikace v časop. s IF 2 | 10 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGRE1 | Hlavní autor publ. v recenz. časopise 1 | 10 | 0+0+0 | Zp | Z/L |

Volitelné předměty (statut bloku: **C**)

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet | Rozsah výuky | Zakonč. | Doporuč. |
|-----------|---------------------------------------|-------|--------------|---------|----------|
| | | kred. | Př+Cv+Sem | | Rok |
| KFC/PGOP1 | Odborný předmět 1 | 5 | 0+0+0 | Zp,Zk | Z/L |
| KFC/PGOP2 | Odborný předmět 2 | 5 | 0+0+0 | Zp,Zk | Z/L |
| KFC/PGPC2 | Výuka odborného předmětu 2 | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGPC3 | Výuka odborného předmětu 3 | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGPPA | Popularizační aktivity na UP | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGPRO | Projektová činnost | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGSSW | Scientific writing | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGST1 | Stáž u potenciálního zaměstnavatele 1 | 3 | 0+1TS+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGST2 | Stáž u potenciálního zaměstnavatele 2 | 3 | 0+1TS+0 | Zp | Z/L |

Studijní program: **P1417 – Chemie**
 Akademický rok: **2021/2022**

Kreditní limit: **240 kr.**

Specializace: **Fyzikální chemie**
 Studium: **Prezenční/kombinované**

Zaměření: **02**

Verze: **2014**

Kreditní limit: **240 kr.**

Studijní plán: **FCH 2. až 4. ročník**

Povinné předměty 1 - společný základ (statut bloku: A)

Počet předmětů: 3 kreditů: 60

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--------------------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| PRF/PGS01 | Vědecko-výzkumná stáž | 30 | 0+12TR+0 | - | Z | L |
| VCJ/PGSAJ | Anglický jazyk pro doktorské studium | 20* | 0+20S+0 | Zp,Zk | Z | L |
| PRF/PGS00 | Management vědy a výzkumu | 10 | 0+20HR+0 | Ko | Z | |

Povinné předměty 2 - oborové (statut bloku: B)

Volba min.: 20 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|---|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KFC/PGSHS | Fyz. chemie se zam. na heterogenní syst. | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KFC/PGSRM | Fyz. chemie se zam. na reaktivitu molekul | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KFC/PGSKC | Fyz. chemie se zam. na kvantovou chemii | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |

Poznámka: Volba jednoho předmětu podle zaměření disertační práce.

Státní závěrečná zkouška (statut bloku: A)

Počet předmětů: 1 kreditů: 0

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KFC/PGSZZ | Státní doktorská zkouška | 0 | 0+0+0 | Sdz | Z | L |

Povinně volitelné předměty 1 - oborové (statut bloku: B)

Volba min.: 40 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KEF/PGSAE | Přístrojová fyzika a aplik. elektronika | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KEF/PGSAN | Aplikovaná nanotechnologie | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KEF/PGSEM | Teorie a praxe elektronové mikroskopie | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KEF/PGSFA | Fyzikálně-chemické metody | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KEF/PGSMM | Moderní mikroskopické metody | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KEF/PGSMN | Magnetická měření nanomateriálů | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KEF/PGSMÖ | Mössbauerova spektroskopie | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KEF/PGSPF | Přístrojová fyzika | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KEF/PGSRM | Rastr. sond. mikroskopie a její aplikace | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KEF/PGSSO | Mikroskopie skenující sondou a její apl. | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KEF/PGSZN | Fyzikální základy nanotechnologií | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KFC/PGSBI | Bioinformatika | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KFC/PGSCF | Chemie a fyzika heterogenních soustav | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KFC/PGSCK | Experimentální metody chemické kinetiky | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KFC/PGSEC | Elektrochemie | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KFC/PGSEK | Exp. metody studia koloid. disp. soustav | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |
| KFC/PGSFF | Fotochemie a fotoelektrochemie | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z | L |

| | | | | | |
|-----------|--|----|---------|----|-----|
| KFC/PGSFO | Fyzikálně organická chemie | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSFS | Fluorescenční spektroskopie | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSKS | Komplexní sloučeniny v nádorové terapii | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSKV | Kvantová chemie | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSMC | Základy metod materiálové chemie | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSMH | Fyzikální chemie mikroheterogen. soustav | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSMM | Molekulové modelování | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSNA | Nanomateriály | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSNK | Struktura a dynamika nukleových kyselin | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSPN | Metody studia povrch. napětí a viskoel. | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSS | Strukturální bioinformatika proteinů | 20 | 20S+0+1 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSSB | Vybrané kap. ze spektroskopie biomolekul | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSSM | Chemická konstituce a spektrosk. metody | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSSP | Spektroskopické metody | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |
| KFC/PGSST | Statistická termodynamika | 20 | 20S+0+0 | Zk | Z/L |

Povinně volitelné předměty 2 - publikační činnost (statut bloku: B)

Volba min.: 60 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet | Rozsah výuky | Zakonč. | Doporuč. |
|-----------|---|-------|--------------|---------|----------|
| | | kred. | Př+Cv+Sem | | Rok |
| KFC/PGS2I | Hlavní autor publikace v časopise s IF | 40 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGS2R | Hlavní autor publ. v recenzov. časopise | 20 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGS2S | Spoluautorství v časopise s IF | 10 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGS2P | Ostatní populárně-vědecké publikace | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |

Poznámka: Student je povinen odevzdat před obhajobou disertační práce minimálně dvě prvoautorské publikace, z toho jednu v časopise s nenulovým IF.

Povinně volitelné předměty 3 - vědecko-výzkumná a pedagogická činnost (statut bloku: B)

Volba min.: 45 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet | Rozsah výuky | Zakonč. | Doporuč. |
|-----------|---|-------|--------------|---------|----------|
| | | kred. | Př+Cv+Sem | | Rok |
| KFC/PGS3T | Teze k dizertační práci | 15 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGS3V | Výuka odborného předmětu na UP | 15 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGS3K | Prezentace na konferenci (poster) | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGS3U | Ústní prezentace na mezinár. konferenci | 10 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGS3P | Projektová činnost | 10 | 0+0+0 | Zp | L |

Volitelné předměty (statut bloku: C)

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet | Rozsah výuky | Zakonč. | Doporuč. |
|-----------|---|-------|--------------|---------|----------|
| | | kred. | Př+Cv+Sem | | Rok |
| KFC/PGSC1 | Vedení bakalářských a diplomových prací | 10 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGSC2 | Oponování závěrečných prací | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGSC3 | Seminář na pracovišti UP | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGSC4 | Popularizační aktivity na UP | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |
| KFC/PGSSW | Scientific writing | 5 | 0+0+0 | Zp | Z/L |