

Studijní program: **N1701 – Fyzika**Kreditní limit: **120 kr.**Studijní obor: **Molekulární biofyzika**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Verze: **2015**Kreditní limit: **108 kr.**Studijní plán: **MBF 1. ročník****Povinné předměty** (statut bloku: **A**)

Počet předmětů: 15 kreditů: 78

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--------------------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| ACH/VMACH | Vybrané metody analytické chemie | 3 | 2+1+0 | Zp,Zk | 1 | Z |
| KBC/BCH | Základy biochemie | 4 | 4+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBF/RSP | Rezonanční spektroskopie | 5 | 2+1+0 | Zk | 1 | Z |
| OPT/KVTM | Kvantová teorie molekul | 3 | 2+1+0 | Zp,Zk | 1 | Z |
| KBC/BCHC | Laboratorní cvičení z biochemie | 4 | 0+5+0 | Zp | 1 | L |
| KBF/BIOEN | Bioenergetika | 3 | 2+0+0 | Zp,Zk | 1 | L |
| KBF/DIPB1 | Diplomový seminář 1 | 5 | 0+0+3 | Zp | 1 | L |
| KBF/PSM | Praktikum ze spektroskopických metod | 4* | 0+3+0 | Zp | 1 | L |
| KBF/TZSP | Teoretické základy spektroskopii | 4 | 3+0+0 | Zk | 1 | L |
| KFC/BIN | Bioinformatika a výpočetní biologie | 3 | 1+0+1 | Zp,Zk | 1 | L |
| KBF/DIPB2 | Diplomový seminář 2 | 17 | 0+7+3 | Zp | 2 | Z |
| KFC/DD | Drug design - racionální návrh léčiv | 3 | 1+0+1 | Zp,Zk | 2 | Z |
| KFC/NEK | Nekovalentní interakce | 3 | 2+0+0 | Zk | 2 | Z |
| KBF/BIS | Biologické experimenty in silico | 2* | 2+0+0 | Zk | 2 | L |
| KBF/DIPB3 | Diplomový seminář 3 | 15 | 0+18+0 | Zp | 2 | L |

Státní závěrečné zkoušky (statut bloku: **A**)

Počet předmětů: 5 kreditů: 0

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|---------------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KBF/SZZM5 | Kvantová fyzika | 0 | 0+0+0 | Szv | 2 | L |
| KBF/SZZM6 | Experimentální metody biofyziky | 0 | 0+0+0 | Szv | 2 | L |
| KBF/SZZM7 | Molekulární biologie | 0 | 0+0+0 | Szv | 2 | L |
| KBF/SZZM8 | Strukturní biologie | 0 | 0+0+0 | Szv | 2 | L |
| KBF/OBHDP | Obhajoba diplomové práce | 0 | 0+0+0 | Odp | 2 | L |

Povinně volitelné předměty (statut bloku: **B**)

Volba min.: 30 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KBF/EM | Elektronová mikroskopie | 4 | 2+1+0 | Zk | 1 | Z |
| KBF/EMFR | Experimentální metody fyziologie rostlin | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBF/MBM | Mol. biol. mutagenů, kancerogenů a cyt. | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KFC/STBI | Strukturální bioinformatika | 2 | 1+0+1 | Zk | 1 | Z |
| KBC/BIME | Biochemické metody | 4* | 3+0+0 | Zk | 1 | L |
| KBC/BTC | Biotechnologie | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | L |
| KBF/MOBIM | Moderní biofyzikální metody v medicíně | 3 | 2+0+0 | Ko | 1 | L |
| KBF/SBIO1 | Seminář z biofyziky 1 | 5 | 0+3+0 | Zp | 1 | L |
| KBF/TSSP | Použití teorie symetrie ve spektroskopii | 3 | 2+0+0 | Ko | 1 | L |
| KBB/MBBR | Molekulární buněčná biologie rostlin | 2 | 3+0+0 | Zk | 2 | Z |
| KBC/MBIOG | Molekulární biologie | 3 | 3+0+1 | Zk | 2 | Z |
| KBF/BIELJ | Bioelektrické jevy | 3 | 3+0+0 | Zp,Zk | 2 | Z |

| | | | | | | |
|-----------|---|---|-------|----|---|---|
| KBF/FVNK | Fyzikální vlastnosti nukleových kyselin | 3 | 2+0+0 | Ko | 2 | Z |
| KBF/SBIO2 | Seminář z biofyziky 2 | 4 | 0+3+0 | Zp | 2 | Z |
| KFC/QCH | Kvantová chemie | 3 | 3+0+0 | Zk | 2 | Z |
| LRR/MBT | Principy a aplikace mol. biotechnologie | 3 | 2+0+0 | Zk | 2 | Z |

Volitelné předměty (statut bloku: C)

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|---|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KBB/MBBMI | Mol. biologie a genetika mikroorganismů | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBB/OGPSB | Obecná genetika | 4 | 3+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBF/OPVR | Optické vlastnosti rostlin | 4 | 3+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBB/MBIO1 | Molekulární biologie 1 | 4 | 2+0+0 | Zk | 1 | L |
| KBC/BIOS | Biosenzory | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | L |
| KBC/PROT | Proteomika | 3 | 2+0+0 | Zp,Zk | 1 | L |
| KEF/MBAS | Mössbauerova spektroskopie | 3 | 2+0+0 | Ko | 2 | Z |

Studijní program: **N1701 – Fyzika**Kreditní limit: **120 kr.**Studijní obor: **Molekulární biofyzika**Studium: **Prezenční**Specializace: **00**Etapa: **první**Verze: **2014**Kreditní limit: **108 kr.**Studijní plán: **MBF 2. ročník****Povinné předměty (statut bloku: A)**

Počet předmětů: 14 kreditů: 74

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--------------------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| ACH/VMACH | Vybrané metody analytické chemie | 3 | 2+1+0 | Zp,Zk | 1 | Z |
| KBC/BCH | Základy biochemie | 4 | 4+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBF/RSP | Rezonanční spektroskopie | 5 | 2+1+0 | Zk | 1 | Z |
| KBF/SMBF | Seminář molekulární biofyziky | 2 | 0+0+1 | Zp | 1 | Z |
| OPT/KVTM | Kvantová teorie molekul | 3 | 2+1+0 | Zp,Zk | 1 | Z |
| KBC/BCHC | Laboratorní cvičení z biochemie | 4 | 0+5+0 | Zp | 1 | L |
| KBF/BIOEN | Bioenergetika | 3 | 2+0+0 | Zp,Zk | 1 | L |
| KBF/DIPB1 | Diplomový seminář 1 | 5 | 0+0+3 | Zp | 1 | L |
| KBF/PSM | Praktikum ze spektroskopických metod | 4* | 0+3+0 | Zp | 1 | L |
| KBF/TZSP | Teoretické základy spektroskopií | 4 | 3+0+0 | Zk | 1 | L |
| KBF/DIPB2 | Diplomový seminář 2 | 17 | 0+7+3 | Zp | 2 | Z |
| KFC/NEK | Nekovalentní interakce | 3 | 2+0+0 | Zk | 2 | Z |
| KBF/BIS | Biologické experimenty in silico | 2* | 2+0+0 | Zk | 2 | L |
| KBF/DIPB3 | Diplomový seminář 3 | 15 | 0+18+0 | Zp | 2 | L |

Státní závěrečné zkoušky - povinné (statut bloku: A)

Počet předmětů: 4 kreditů: 0

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|---------------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KBF/SZZM5 | Kvantová fyzika | 0 | 0+0+0 | Szv | 2 | L |
| KBF/SZZM6 | Experimentální metody biofyziky | 0 | 0+0+0 | Szv | 2 | L |
| KBF/SZZM7 | Molekulární biologie | 0 | 0+0+0 | Szv | 2 | L |
| KBF/OBHDP | Obhajoba diplomové práce | 0 | 0+0+0 | Odp | 2 | L |

Státní závěrečné zkoušky - povinně volitelné (statut bloku: B)

Volba min.: 0 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|---------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KBF/SZZM8 | Strukturní biologie | 0 | 0+0+0 | Szv | 2 | L |
| KBF/SZZM9 | Fyziologie | 0 | 0+0+0 | Szv | 2 | L |

Poznámka: Volba jednoho předmětu.**Povinně volitelné předměty (statut bloku: B)**

Volba min.: 34 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KBF/EMFR | Experimentální metody fyziologie rostlin | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBF/MBM | Mol. biol. mutagenů, kancerogenů a cyt. | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBF/UBCH | Úvod do biologické chemie | 5 | 3+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KFC/BIOIN | Bioinformatika | 2 | 1+0+1 | Zp,Zk | 1 | Z |
| KFC/STBI | Strukturální bioinformatika | 2 | 1+0+1 | Zk | 1 | Z |

| | | | | | | |
|-----------|---|----|-------|-------|---|---|
| LRR/SFRZ | Speciální fyziologie rostlin | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBC/BIME | Biochemické metody | 4* | 3+0+0 | Zk | 1 | L |
| KBF/MOBIM | Moderní biofyzikální metody v medicíně | 3 | 2+0+0 | Ko | 1 | L |
| KBF/SBIO1 | Seminář z biofyziky 1 | 5 | 0+3+0 | Zp | 1 | L |
| LRR/FZRSB | Fyziologie rostlin | 4 | 3+3+0 | Zp,Zk | 1 | L |
| KBB/MBBR | Molekulární buněčná biologie rostlin | 2 | 3+0+0 | Zk | 2 | Z |
| KBC/MBIOG | Molekulární biologie | 3 | 3+0+1 | Zk | 2 | Z |
| KBF/BIELJ | Bioelektrické jevy | 3 | 3+0+0 | Zp,Zk | 2 | Z |
| KBF/SBIO2 | Seminář z biofyziky 2 | 4 | 0+3+0 | Zp | 2 | Z |
| KFC/QCH | Kvantová chemie | 3 | 3+0+0 | Zk | 2 | Z |
| LRR/MBT | Principy a aplikace mol. biotechnologie | 3 | 2+0+0 | Zk | 2 | Z |

Volitelné předměty (statut bloku: C)

| Kat./Zkr. | Název předmětu | Počet kred. | Rozsah výuky Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. | |
|-----------|--|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
| | | | | | Rok | Sem. |
| KBB/MBBMI | Mol. biologie a genetik mikroorganismů | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBB/OGPSB | Obecná genetik | 4 | 3+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBF/OPVR | Optické vlastnosti rostlin | 4 | 3+0+0 | Zk | 1 | Z |
| KBB/BINF | Bioinformatika | 4 | 2+0+1 | Zp,Ko | 1 | L |
| KBB/MBIO1 | Molekulární biologie 1 | 4 | 2+0+0 | Zk | 1 | L |
| KBC/BIOS | Biosenzory | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | L |
| KBC/BTC | Biotechnologie | 3 | 2+0+0 | Zk | 1 | L |
| KBC/PROT | Proteomika | 3 | 2+0+0 | Zp,Zk | 1 | L |
| KBF/TSSP | Použití teorie symetrie ve spektroskopii | 3 | 2+0+0 | Ko | 1 | L |
| KBF/FVNK | Fyzikální vlastnosti nukleových kyselin | 3 | 2+0+0 | Ko | 2 | Z |
| KEF/MBAS | Mössbauerova spektroskopie | 3 | 2+0+0 | Ko | 2 | Z |