

Studijní program: **N1701 – Fyzika**  
Akademický rok: 2018/2019

Kreditní limit: **120 kr.**

Studijní obor: **Obecná fyzika a matematická fyzika**

Studium: **Prezenční**

Specializace: **00**

Etapa: **první**

Verze: **2014**

Kreditní limit: **108 kr.**

### Povinné předměty (statut bloku: A)

Počet předmětů: 18 kreditů: 77

| Kat./Zkr. | Název předmětu                           | Počet kred. | Rozsah výuky<br>Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. |      |
|-----------|--|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
|           |  |             |                           |         | Rok      | Sem. |
| KEF/UOTR  | Úvod do obecné teorie relativity         | 2           | 2+0+0                     | Ko      | 1        | Z    |
| OPT/KOKT  | Koncepční otázky kvantové teorie         | 3           | 2+0+0                     | Zk      | 1        | Z    |
| OPT/OMFN1 | Diplomová práce 1                        | 7           | 0+0+0                     | Zp      | 1        | Z    |
| OPT/QE1   | Kvantová elektrodynamika 1               | 3           | 2+0+0                     | Zk      | 1        | Z    |
| OPT/VKRMF | Vybrané kapitoly z rovnic matem. fyziky  | 6           | 3+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | Z    |
| KMA/NMOM  | Numerické metody optimalizace            | 4*          | 2+2+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| OPT/DS1   | Diplomový seminář 1                      | 1           | 0+0+2                     | Zp      | 1        | L    |
| OPT/KTI   | Kvantová teorie informace                | 4           | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| OPT/OMFN2 | Diplomová práce 2                        | 7           | 0+0+0                     | Zp      | 1        | L    |
| OPT/QE2   | Kvantová elektrodynamika 2               | 4*          | 2+0+0                     | Zk      | 1        | L    |
| OPT/SMF   | Statistické metody ve fyzice             | 5           | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| OPT/VPKM  | Vybrané partie z kvantové mechaniky      | 3           | 2+0+0                     | Ko      | 1        | L    |
| OPT/DS2   | Diplomový seminář 2                      | 1           | 0+0+2                     | Zp      | 2        | Z    |
| OPT/OMFN3 | Diplomová práce 3                        | 7           | 0+0+0                     | Zp      | 2        | Z    |
| OPT/QAM   | Kvantové aspekty měření                  | 3*          | 2+0+0                     | Zk      | 2        | Z    |
| OPT/SYN   | Nelineární dynamika, chaos a synergetika | 5           | 3+1+0                     | Zp,Zk   | 2        | Z    |
| OPT/ATO   | Atomová optika                           | 5           | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 2        | L    |
| OPT/OMFN4 | Diplomová práce 4                        | 7           | 0+0+0                     | Zp      | 2        | L    |

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

Počet předmětů: 4 kreditů: 0

| Kat./Zkr. | Název předmětu                          | Počet kred. | Rozsah výuky<br>Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. |      |
|-----------|---|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
|           |   |             |                           |         | Rok      | Sem. |
| OPT/SZZN1 | Moderní fyzika                          | 0           | 0+0+0                     | Szv     | 2        | L    |
| OPT/SZZN2 | Mat. fyzika, statistika a teorie odhadu | 0           | 0+0+0                     | Szv     | 2        | L    |
| OPT/SZZN3 | Kvantová informace                      | 0           | 0+0+0                     | Szv     | 2        | L    |
| OPT/OBHDP | Obhajoba diplomové práce                | 0           | 0+0+0                     | Odp     | 2        | L    |

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

Volba min.: 31 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu                         | Počet kred. | Rozsah výuky<br>Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. |      |
|-----------|--|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
|           |  |             |                           |         | Rok      | Sem. |
| KMA/IR    | Integrální rovnice                     | 4           | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | Z    |
| KMA/IT    | Integrální transformace                | 4           | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | Z    |
| KMA/NDR1  | Numerické řešení DR 1                  | 3           | 2+1+0                     | Zp      | 1        | Z    |
| OPT/FPA   | Fyzika plazmatu                        | 5           | 3+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | Z    |
| OPT/KKZI1 | Kvantová komunik. a zprac. informace 1 | 3           | 2+0+1                     | Zp      | 1        | Z    |
| SLO/PROG1 | Programování a numerické metody        | 5           | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | Z    |
| KMA/NDR   | Nelineární diferenciální rovnice       | 4           | 2+2+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| KMA/NDR2  | Numerické řešení DR 2                  | 4*          | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| OPT/AF    | Astrofyzika                            | 6           | 3+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| OPT/AST   | Astronomie                             | 4*          | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |

|           |  |    |       |       |   |   |
|-----------|--|----|-------|-------|---|---|
| OPT/KKZI2 | Kvantová komunik. a zprac. informace 2 | 3  | 2+0+1 | Zp    | 1 | L |
| SLO/PROG2 | Programování v jazyce C pro fyziky     | 4* | 1+2+0 | Zp,Zk | 1 | L |
| KMA/FA2N  | Funkcionální analýza 2                 | 3* | 2+1+0 | Zp,Zk | 2 | Z |
| KMA/MKP   | Metoda konečných prvků                 | 4* | 2+1+0 | Zp,Zk | 2 | Z |
| KMA/MK2N  | Mechanika kontinua 2                   | 3  | 2+0+0 | Zk    | 2 | Z |
| KMA/NLP   | Nelineární programování                | 4* | 3+1+0 | Zp,Zk | 2 | Z |
| KMA/ODR2  | Obyčejné diferenciální rovnice 2       | 3  | 2+0+0 | Zk    | 2 | Z |
| KMA/PDR2  | Parciální diferenciální rovnice 2      | 4  | 2+1+0 | Zp,Zk | 2 | Z |
| OPT/QC    | Kvantová kryptografie                  | 3  | 2+1+0 | Ko    | 2 | Z |
| OPT/QS2A  | Kvantová optika                        | 6* | 2+1+0 | Zp,Zk | 2 | Z |
| KMA/VM    | Variační metody                        | 4* | 2+1+0 | Zp,Zk | 2 | L |
| OPT/GFM   | Geofyzika a meteorologie               | 2  | 2+0+0 | Zp,Ko | 2 | L |

### Volitelné předměty (statut bloku: C)

| Kat./Zkr. | Název předmětu                      | Počet kred. | Rozsah výuky<br>Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. |      |
|-----------|-------------------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
|           |                                     |             |                           |         | Rok      | Sem. |
| KEF/ENVF  | Environmentální fyzika              | 2           | 2+0+0                     | Ko      | 1        | Z    |
| KMA/NM1   | Numerické metody 1                  | 4*          | 2+2+0                     | Zp      | 1        | Z    |
| KMA/TEX   | TeX pro pokročilé                   | 2           | 0+2+0                     | Zp      | 1        | Z    |
| KMA/TEXZA | TeX pro začátečníky                 | 2           | 0+2+0                     | Zp      | 1        | Z    |
| KMA/DS1   | Dynamické systémy 1                 | 3           | 2+1+0                     | Zp      | 1        | L    |
| KMA/DS2   | Dynamické systémy 2                 | 4           | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| KMA/MK1   | Mechanika kontinua 1                | 3           | 2+0+1                     | Zp      | 1        | L    |
| KMA/NM2   | Numerické metody 2                  | 4*          | 2+2+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| KMA/DS3   | Dynamické systémy 3                 | 4           | 2+1+0                     | Zp      | 2        | Z    |
| KMA/FKP2N | Funkce komplexní proměnné 2         | 4*          | 2+2+0                     | Zp,Zk   | 2        | Z    |
| KAG/KO1AI | Kódování a kryptografie 1           | 3*          | 2+1+0                     | Zp      |          | Z    |
| KAG/MDEM9 | Dějiny matematiky                   | 2           | 0+0+2                     | Zp      |          | Z    |
| KEF/FPPV  | Filozofické problémy přírodních věd | 2           | 1+0+1                     | Ko      |          | L    |
| KMI/KO2AI | Kódování a kryptografie 2           | 4           | 3+0+0                     | Zk      |          | L    |
| KTE/DEJTE | Dějiny techniky                     | 3           | 0+1+14S                   | Zp      |          | L    |