

Studijní program: **B0533A110012 – Přístrojová a počítačová fyzika**  
 Akademický rok: **2021/2022**

Kreditní limit: **180 kr.**

Studijní obor: **Přístrojová a počítačová fyzika**

Studium: **Prezenční**

Specializace: **co**

Etapa: **první**

Verze: **2019**

Kreditní limit: **180 kr.**

### Povinné předměty (statut bloku: A)

Počet předmětů: 31 kreditů: 130

| Kat./Zkr. | Název předmětu                       | Počet kred. | Rozsah výuky<br>Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. |      |
|-----------|--------------------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
|           |                                      |             |                           |         | Rok      | Sem. |
| KAG/ALNN  | Algebra                              | 4           | 4+2+0                     | Zp,Zk   | 1        | Z    |
| KMA/MAF1  | Matematická analýza 1                | 7           | 4+2+0                     | Zp,Zk   | 1        | Z    |
| OPT/MMF   | Mechanika a molekulová fyzika        | 7           | 4+2+0                     | Zp,Zk   | 1        | Z    |
| SLO/PMF1  | Proseminář z matematiky pro fyziky 1 | 2           | 0+0+2                     | Ko      | 1        | Z    |
| SLO/UFYM  | Úvod do fyzikálních měření           | 3*          | 1+1+0                     | Ko      | 1        | Z    |
| SLO/UPROG | Úvod do programování                 | 3*          | 0+0+3                     | Zp,Zk   | 1        | Z    |
| KEF/EMGX  | Elektřina a magnetismus              | 7           | 4+2+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| KEF/FP1   | Fyzikální praktikum (mechanika)      | 3*          | 0+3+0                     | Ko      | 1        | L    |
| KEF/INF2  | Informatika 2                        | 2           | 0+2+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| KMA/MAF2  | Matematická analýza 2                | 7*          | 4+2+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| SLO/PMF2  | Proseminář z matematiky pro fyziky 2 | 2*          | 0+0+2                     | Ko      | 1        | L    |
| SLO/PROG2 | Programování v jazyce C pro fyziky   | 4*          | 1+2+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| KEF/AJF   | Atomová a jaderná fyzika             | 7           | 4+2+0                     | Zp,Zk   | 2        | Z    |
| KEF/EL    | Elektronika                          | 3           | 3+1+0                     | Zp,Zk   | 2        | Z    |
| KEF/FP2   | Fyzikální praktikum (el. a mag.)     | 3*          | 0+3+0                     | Ko      | 2        | Z    |
| KEF/PFA1  | Přístrojová fyzika 1                 | 3           | 3+0+0                     | Zp,Zk   | 2        | Z    |
| KMA/MAF3  | Matematická analýza 3                | 7*          | 4+2+0                     | Zp,Zk   | 2        | Z    |
| KEF/FP5   | Fyzikální praktikum (atomistika)     | 3*          | 0+3+0                     | Ko      | 2        | L    |
| KEF/PEL   | Praktikum z elektroniky              | 3*          | 0+3+0                     | Ko      | 2        | L    |
| KEF/PFA2  | Přístrojová fyzika 2                 | 3           | 3+0+0                     | Zp,Zk   | 2        | L    |
| OPT/OPA   | Optika                               | 7           | 4+2+0                     | Zp,Zk   | 2        | L    |
| SLO/ZF1   | Základy fotoniky 1                   | 3           | 2+0+0                     | Zk      | 2        | L    |
| SLO/ZKM   | Základy kvantové mechaniky           | 2           | 1+1+0                     | Ko      | 2        | L    |
| OPT/FP4   | Fyzikální praktikum (optika)         | 3           | 0+3+0                     | Ko      | 3        | Z    |
| SLO/BPR1  | Bakalářská práce 1                   | 5           | 0+0+5                     | Zp      | 3        | Z    |
| SLO/LTP   | Laserové technologie v praxi         | 3           | 2+1+0                     | Zk      | 3        | Z    |
| SLO/ZF2   | Základy fotoniky 2                   | 3           | 2+0+0                     | Zk      | 3        | Z    |
| SLO/ZNM1  | Základy nauky o materiálu 1          | 3*          | 3+0+0                     | Zk      | 3        | Z    |
| KEF/ČMSA1 | Číslicové měřicí systémy 1           | 4           | 2+2+0                     | Zp,Zk   | 3        | L    |
| SLO/BPR2  | Bakalářská práce 2                   | 10          | 0+0+10                    | Zp      | 3        | L    |
| SLO/UMT1  | Úvod do moderních technologií 1      | 4*          | 3+0+0                     | Zk      | 3        | 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. |
| SLO/SZZOF | Obecná fyzika             | 0           | 0+0+0                     | Szv     | 3        | L    |
| SLO/SZZPF | Přístrojová fyzika        | 0           | 0+0+0                     | Szv     | 3        | L    |
| SLO/SZZMT | Materiály a technologie   | 0           | 0+0+0                     | Szv     | 3        | L    |
| SLO/OBHBP | Obhajoba bakalářské práce | 0           | 0+0+0                     | Ozp     | 3        | L    |

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

Volba min.: 30 kr.

| Kat./Zkr. | Název předmětu                       | Počet kred. | Rozsah výuky<br>Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. |      |
|-----------|--------------------------------------|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
|           |                                      |             |                           |         | Rok      | Sem. |
| KEF/INF1  | Informatika 1 (Struktura počítačů)   | 3           | 0+2+0                     | Zp      | 1        | Z    |
| SLO/PROG1 | Programování a numerické metody      | 5           | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 2        | Z    |
| SLO/WPROG | Tvorba aplikací pro Windows v C#     | 3           | 0+2+0                     | Zp,Zk   | 2        | Z    |
| KAG/DGN   | Diferenciální geometrie              | 5*          | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 2        | L    |
| KEF/APEL  | Aplikovaná elektronika               | 3*          | 2+1+0                     | Ko      | 2        | L    |
| SLO/CMF   | Cvičení z matematiky pro fyziky      | 2           | 0+2+0                     | Ko      | 2        | L    |
| KEF/ČMSA2 | Číslicové měřicí systémy 2           | 3*          | 0+3+0                     | Ko      | 3        | Z    |
| KEF/MOAX  | Metody obrazové analýzy              | 2           | 2+0+0                     | Ko      | 3        | Z    |
| KEF/ZANAT | Základy nanotechnologií              | 2           | 2+0+0                     | Ko      | 3        | Z    |
| SLO/AO    | Aplikovaná optika                    | 3           | 2+0+0                     | Zk      | 3        | Z    |
| SLO/PA    | Přístroje pro astronomii             | 4           | 2+1+0                     | Zk      | 3        | Z    |
| SLO/TV    | Optika tenkých vrstev                | 3*          | 2+0+0                     | Zk      | 3        | Z    |
| KEF/ČMSA3 | Číslicové měřicí systémy 3           | 3*          | 0+3+0                     | Ko      | 3        | L    |
| SLO/OEM   | Optické experimentální metody        | 3           | 1+1+0                     | Ko      | 3        | L    |
| SLO/UFPL  | Úvod do fyziky pevných látek         | 3           | 2+0+0                     | Zk      | 3        | L    |
| KEF/UME   | Úvod do metrologie                   | 2           | 2+0+0                     | Ko      |          | Z    |
| SLO/UAAF  | Úvod do astronomie a astrofyziky     | 4*          | 2+1+0                     | Zk      |          | Z    |
| SLO/VP    | Výroba optických prvků               | 4           | 1+1+0                     | Zk      |          | Z    |
| KEF/MMMX  | Moderní mikroskopické metody         | 2           | 2+0+0                     | Ko      |          | L    |
| SLO/ASLS  | Astronomie Sluneční soustavy         | 4*          | 2+1+0                     | Zk      |          | L    |
| SLO/MVP   | Materiály pro výrobu optických prvků | 3           | 2+0+0                     | Zk      |          | L    |

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

| Kat./Zkr. | Název předmětu                         | Počet kred. | Rozsah výuky<br>Př+Cv+Sem | Zakonč. | Doporuč. |      |
|-----------|--|-------------|---------------------------|---------|----------|------|
|           |  |             |                           |         | Rok      | Sem. |
| KEF/DSF1  | Doplňkový seminář ke studiu fyziky 1   | 2           | 0+0+2                     | Ko      | 1        | Z    |
| KEF/MFTX  | Molekulová fyzika a termodynamika      | 3           | 2+1+0                     | Zp,Zk   | 1        | L    |
| KEF/PPAFX | Programování pro aplikovanou fyziku    | 3           | 1+2+0                     | Ko      | 1        | L    |
| KEF/FP3X  | Fyzikální praktikum (molek.fyz.)       | 3*          | 0+3+0                     | Ko      | 2        | Z    |
| KEF/TMN   | Teoretická mechanika                   | 5           | 3+2+0                     | Zp,Zk   | 2        | Z    |
| OPT/ELMP  | Teorie elektromagnetického pole        | 6           | 3+2+0                     | Zp,Zk   | 2        | Z    |
| KEF/CLAD  | LabVIEW příprava certifikace           | 3           | 0+0+2                     | Zp      | 3        | Z    |
| SLO/KM    | Kvantová mechanika                     | 7           | 4+2+0                     | Zp,Zk   | 3        | Z    |
| SLO/MNZZ  | Metody návrhu zobrazovacích soustav    | 6           | 2+2+0                     | Zp,Zk   | 3        | Z    |
| SLO/TSF   | Termodynamika a statistická fyzika     | 6           | 4+1+0                     | Zp,Zk   | 3        | L    |
| VCJ/ATF1  | Anglická terminologie pro fyziku 1     | 3*          | 0+2+0                     | Zp,Zk   |          | Z/L  |
| KEF/MOSIX | Modelování a simulace                  | 3           | 1+2+0                     | Ko      |          | Z    |
| KEF/PDEU  | Praktické dovednosti v elektrotechnice | 2           | 0+2+0                     | Zp      |          | Z    |
| SLO/FTB   | Fyzikální teorie barev                 | 2           | 0+0+2                     | Ko      |          | Z    |
| SLO/LX    | Základy Linuxu                         | 3           | 1+0+1                     | Ko      |          | Z    |
| SLO/ZJMK  | Základy jemnomechanické konstrukce     | 5           | 2+3+0                     | Zp,Zk   |          | Z    |
| VCJ/AIII1 | Obecná angličtina pro stř. pokročilé 1 | 1           | 0+2+0                     | Zp      |          | Z    |
| VCJ/AIV1  | Akademická angličtina pro stř. pokr. 1 | 1           | 0+2+0                     | Zp      |          | Z    |
| KEF/TR    | Teorie relativity                      | 3*          | 2+1+0                     | Ko      |          | L    |
| SLO/APROG | Tvorba aplikací pro Android            | 2*          | 0+2+0                     | Ko      |          | L    |
| SLO/LTEX  | Základy LaTeXu                         | 2           | 0+0+1                     | Ko      |          | L    |
| VCJ/AIII2 | Obecná angličtina pro stř. pokročilé 2 | 3*          | 0+2+0                     | Zp,Zk   |          | L    |

---

|          |  |    |       |       |   |
|----------|--|----|-------|-------|---|
| VCJ/AIV2 | Akademická angličtina pro stř. pokr. 2 | 3* | 0+2+0 | Zk    | L |
| VCJ/ATF2 | Anglická terminologie pro fyziku 2     | 3* | 0+2+0 | Zp,Zk | L |