

# Študijný plán

Názov študijného programu: Fyzika materiálov

Názov a číslo študijného odboru: 4.1.3 Fyzika kondenzovaných látok a akustika

3. stupeň VŠ vzdelania, denná/externá forma štúdia. (dĺžka trvania dennej/externej formy 4 roky/4 roky)

## Študijná časť

| Kód        | Povinné predmety              | ECTS kredit | Rozsah P/C/L/S <sup>1</sup> | Forma ukončenia | Odporúčaný |       | Meno vyučujúceho  |
|------------|-------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------|------------|-------|---|
|            |                               |             |                             |                 | rok        | se m. |   |
| KF/DSFPL   | Fyzika pevných látok 3        | 10          | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Sen.h.c. Prof. RNDr. Ing. Daniel Klivanec, CSc. (P) <sup>2</sup><br>Prof. RNDr. Libor Vozár, CSc. (P) |
| JC/CJPhD02 | Cudzí jazyk pre doktorandov 2 | 5           | 0/2/0/0                     | S               | 1          | L     | Prof. PaedDr. Elena Zelenická, PhD.<br>Mgr. Martina Macúchová<br>Mgr. Olga Čumová                     |
|            | <b>Počet kreditov spolu</b>   | <b>15</b>   |                             |                 |            |       |   |

| Kód       | Povinne voliteľné predmety (minimálne 45 kreditov) | ECTS kredit | Rozsah P/C/L/S <sup>1</sup> | Forma ukončenia | Odporúčaný |       | Meno vyučujúceho   |
|-----------|--|-------------|-----------------------------|-----------------|------------|-------|--|
|           |  |             |                             |                 | rok        | se m. |  |
| KF/DSEM   | Elektrina a magnetizmus                            | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Prof. RNDr. Libor Vozár, CSc. (P)  |
| KF/DSEPMP | Elektronika a princíp meracích metód               | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Doc. Ing. Svetozár Malinarič, CSc. (P)   |
| KF/DSSS   | Spektroskópia                                      | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Doc. Ing. Igor Štubňa, CSc. (P)  |
| KF/DSMA   | Matematická analýza                                | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Doc. RNDr. Igor Medved', CSc. (P)<br>RNDr. Aba Teleki, PhD. (P)  |
| KF/DSMFJ  | Modelovanie fyzikálnych javov                      | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Prof. RNDr. Lubomír Zelenický, CSc. (P)  |
| KF/DSMTV  | Meranie termofyzikálnych vlastností pevných látok  | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Prof. RNDr. Libor Vozár, CSc. (P)  |
| KF/DSTM   | Teoretická mechanika 3                             | 5           | 2/1/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Doc. RNDr. Igor Medved', PhD. (P)  |
| KF/DSTSP  | Termodynamika a štatistická fyzika 3               | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Doc. RNDr. Igor Medved', PhD. (P)  |
| KF/DSZEF  | Základy experimentálnej fyziky                     | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Doc. Ing. Svetozár Malinarič, CSc. (P)   |
| KF/DSVLO  | Vlnová a lúčová optika                             | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Prof. RNDr. Arpád Kecskés, CSc. (P)  |
| KF/DSKM   | Kvantová mechanika 3                               | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Sen.h.c. Prof. RNDr. Ing. Daniel Klivanec, CSc. (P)<br>Doc. RNDr. Igor Medved', PhD. (P)<br>RNDr. Aba Teleki, PhD. (P) |
| KF/DSMEM  | Moderné experimentálne metódy vo fyzike materiálov | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Doc. Ing. Igor Štubňa, CSc. (P)<br>RNDr. Anton Trník, PhD. (P)   |
| KF/DSMVNM | Mechanické vlastnosti nekovových materiálov        | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Doc. Ing. Igor Štubňa, CSc. (P)  |
| KF/DSTEP  | Základy teórie elektromagnetického poľa            | 5           | 2/0/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L   | Doc. Ing. Igor Štubňa, CSc. (P)  |
|           | <b>Počet kreditov spolu</b>                        | <b>70</b>   |                             |                 |            |       |  |

<sup>1</sup> P – prednáška, C – cvičenie, L – laboratórne cvičenie, S – seminár

<sup>2</sup> (P) – prednášajúci

| Kód        | Výberové predmety <sup>3</sup>   | ECTS kredit | Rozsah P/C/L/S <sup>1</sup> | Forma ukončenia | Odporúčaná |      | Meno vyučujúceho  |
|------------|--|-------------|-----------------------------|-----------------|------------|------|---|
|            |  |             |                             |                 | rok        | sem. |   |
| JC/CJPhD01 | Cudzí jazyk pre doktorandov 1  | 5           | 0/2/0/0                     | A               | 1          | Z    | Prof. PaedDr. Elena Zelenická, PhD.<br>Mgr. Martina Macúchová<br>Mgr. Olga Čumová                               |
| KI/DSPEAP  | Projektovanie e-learningových aplikácií                                    | 5           | 1/2/0/0                     | A               | 1-2        | Z,L  | Prof. Ing. Milan Turčáni, CSc.<br>(P)<br>PaedDr. Jozef Kapusta  |
| KF/DSDSP   | Absolvovanie domáceho študijného pobytu                                    | 10          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  | RNDr. Aba Teleki, PhD.  |
| KF/DSUPD   | Účasť na prednáškach pre doktorandov                                       | 5           | -/-/-                       | A               | 1-2        | Z,L  | Sen.h.c. Prof. RNDr. Ing. Daniel Kluvanec, CSc.<br>Doc. RNDr. Igor Medved', PhD.<br>Doc. Ing. Igor Štubňa, CSc. |
| KF/DSZSP   | Absolvovanie zahraničného študijného pobytu                                | 15          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |   |
| KF/DSVFP   | Voliteľný predmet na iných fakultách                                       | 3           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |   |
| KF/DSKS    | Absolvovanie kurzov a seminárov ukončených certifikátom, osvedčením a pod. | 3           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |   |
|            | <b>Počet kreditov spolu</b>  | <b>46</b>   |                             |                 |            |      |   |

### Vedecká časť

| Kód       | Publikačná činnosť   | ECTS kredit | Rozsah P/C/L/S <sup>1</sup> | Forma ukončenia | Odporúčaná |      | Meno vyučujúceho |
|-----------|--|-------------|-----------------------------|-----------------|------------|------|------------------|
|           |  |             |                             |                 | rok        | sem. |                  |
| KF/DSKC   | Práca v karentovanom časopise  | 40          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DSNCIJ | Práca v nekarentovanom časopise v inom jazyku  | 15          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DSNCSJ | Práca v nekarentovanom časopise vo svetovom jazyku   | 20          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DSNZ   | Práca v nerecenzovanom zborníku  | 5           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DSRZ   | Práca v recenzovanom zborníku  | 10          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DSP    | Poster na vedeckej konferencii   | 3           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DASA   | Abstrakt v zborníku  | 2           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DSAS   | Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách a monografiách                                 | 5           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DSTUTP | Autorstvo pri tvorbe učebných textov a pomôcok, informačných, propagačných alebo vzdelávacích materiálov | 5           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
|           | <b>Počet kreditov spolu</b>  | <b>105</b>  |                             |                 |            |      |                  |

| Kód       | Ohlasy   | ECTS kredit | Rozsah P/C/L/S <sup>1</sup> | Forma ukončenia | Odporúčaná |      | Meno vyučujúceho |
|-----------|--|-------------|-----------------------------|-----------------|------------|------|------------------|
|           |  |             |                             |                 | rok        | sem. |                  |
| KF/DSCDC  | Citácia v domácom vedeckom alebo odbornom časopise     | 5           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DSCSCI | Citácia registrovaná v SCI                             | 40          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DSCZC  | Citácia v zahraničnom vedeckom alebo odbornom časopise | 10          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |
| KF/DSCKP  | Citácia v knižnej publikácii                           | 3           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L  |                  |

<sup>3</sup> Ako výberový predmet je možné vybrať ľubovoľný predmet ponúkaný v rámci 3. vzdelávacieho stupňa na UKF v Nitre, pokiaľ to nie je v rozpore so študijným poriadkom UKF v Nitre. Uvedené predmety sú odporúčané výberové predmety.

|         |                             |           |       |   |     |     |  |
|---------|-----------------------------|-----------|-------|---|-----|-----|--|
| KF/DSCI | Citácia v inej publikácii   | 3         | -/-/- | A | 1-4 | Z,L |  |
|         | <b>Počet kreditov spolu</b> | <b>61</b> |       |   |     |     |  |

| Kód      | Aktívna prezentácia výsledkov                          | ECTS kredit | Rozsah P/C/L/S <sup>1</sup> | Forma ukončenia | Odporúčaná |       | Meno vyučujúceho |
|----------|--|-------------|-----------------------------|-----------------|------------|-------|------------------|
|          |  |             |                             |                 | rok        | se m. |                  |
| KF/DSDK  | Domáca konferencia                                     | 5           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
| KF/DSKMU | Konferencia s medzinárodnou účasťou vo svetovom jazyku | 10          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
| KF/DSMK  | Medzinárodná konferencia                               | 20          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
|          | <b>Počet kreditov spolu</b>                            | <b>35</b>   |                             |                 |            |       |                  |

| Kód       | Projekty   | ECTS kredit | Rozsah P/C/L/S <sup>1</sup> | Forma ukončenia | Odporúčaná |       | Meno vyučujúceho |
|-----------|--|-------------|-----------------------------|-----------------|------------|-------|------------------|
|           |  |             |                             |                 | rok        | se m. |                  |
| KF/DSPM   | Spoluriešiteľ medzinárodného projektu                              | 20          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
| KF/DSPN   | Spoluriešiteľ projektu národného charakteru (VEGA, KEGA, APVV,...) | 15          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
| KF/DSPUKF | Zodpovedný riešiteľ grantu UKF                                     | 15          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
|           | <b>Počet kreditov spolu</b>  | <b>50</b>   |                             |                 |            |       |                  |

| Kód       | Tútorská aktivita <sup>4</sup>                              | ECTS kredit | Rozsah P/C/L/S <sup>1</sup> | Forma ukončenia | Odporúčaná |       | Meno vyučujúceho |
|-----------|---|-------------|-----------------------------|-----------------|------------|-------|------------------|
|           |   |             |                             |                 | rok        | se m. |                  |
| KF/DSVP   | Vypracovanie posudku na záverečnú prácu bakalárskeho štúdia | 2           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
| KF/DSSVOC | Vedenie práce ŠVOČ  | 5           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
| KF/DSVZP  | Vedenie záverečnej práce bakalárskeho štúdia                | 7           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
|           | <b>Počet kreditov spolu</b>                                 | <b>14</b>   |                             |                 |            |       |                  |

| Kód       | Ďalšie činnosti                            | ECTS kredit | Rozsah P/C/L/S <sup>1</sup> | Forma ukončenia | Odporúčaná |       | Meno vyučujúceho |
|-----------|--|-------------|-----------------------------|-----------------|------------|-------|------------------|
|           |  |             |                             |                 | rok        | se m. |                  |
| KF/DSOVK  | Práca v organizačných výboroch konferencií | 5           | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
| KF/DSPATM | Patent s medzinárodnou platnosťou          | 40          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
| KF/DSPATN | Patent s národnou platnosťou               | 20          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
|           | <b>Počet kreditov spolu</b>                | <b>65</b>   |                             |                 |            |       |                  |

| Kód      | Iné práce  | ECTS kredit | Rozsah P/C/L/S <sup>1</sup> | Forma ukončenia | Odporúčaná |       | Meno vyučujúceho |
|----------|--|-------------|-----------------------------|-----------------|------------|-------|------------------|
|          |  |             |                             |                 | rok        | se m. |                  |
| KF/DSPPD | Vypracovanie písomnej práce k dizertačnej skúške | 20          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
| KF/DSRP  | Vypracovanie rigorózneho práce                   | 20          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
| KF/DSDP  | Vypracovanie dizertačnej práce                   | 30          | -/-/-                       | A               | 1-4        | Z,L   |                  |
|          | <b>Počet kreditov spolu</b>                      | <b>70</b>   |                             |                 |            |       |                  |

<sup>4</sup> Cieľom tútorskej aktivity je príprava k budúcej práci z pozície tútora, k práci v kolektívu a k práci s mladšími kolegami. Byť na jednej strane sám usmerňovaný a sám usmerňovať, vytvárať prepojenie medzi rôznymi vekovými a vedomostnými skupinami pri riešení konkrétnych vedeckých a odborných úloh, získavať tým kvalitatívne vyššiu úroveň vedeckej výkonnosti, v zmysle Humboldtových ideí.

| <b>Kód</b> | <b>Predmety štátnej skúšky<sup>5</sup></b>   |
|------------|--|
| KF/SZSFM   | Fyzika materiálov                            |
| KF/SZSdp   | Obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške |
| KF/SZSdd   | Objajoba dizertačnej práce                   |
|            |  |

---

<sup>5</sup> Ako výberový predmet je možné vybrať ľubovoľný predmet ponúkaný na UKF v Nitre, pokiaľ to nie je v rozpore so študijným poriadkom. Uvedené predmety sú odporúčané výberové predmety.