

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Kód: ÚCHV/CM/04                                                                                                                                                                    | Názov: Citácia v monografii                                                               |                       |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                       |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:          |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>20 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                       |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                       |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                       |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                       |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                       |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                       |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/ZKC/04                                                                                                                                                                                 | <b>Názov:</b> Zahraničný karentovaný časopis                                                                   |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                | <b>Zabezpečuje:</b>                                                 |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                         | <b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> | <b>Počet kreditov:</b><br>20                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b> |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                       |                                                                                                                | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>12.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Kód: ÚCHV/DKC/04                                                                                                                                                                   | Názov: Domáci karentovaný časopis                                                         |                       |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                       |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:          |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>15 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                       |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                       |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                       |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                       |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                       |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                       |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/ZNC/04                                                                                                                                                                   | Názov: Zahraničný nekarentovaný časopis                                                   |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>5 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>12.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DNC/04                                                                                                                                                                                 | <b>Názov:</b> Domáci nekarentovaný časopis                                                                     |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                | <b>Zabezpečuje:</b>                                                 |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                         | <b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> | <b>Počet kreditov:</b><br>5                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b> |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                 |                                                                                                                | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/RZ/04                                                                                                                                                                    | Názov: Recenzovaný zahraničný alebo domáci zborník                                        |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>5 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/NZ/04                                                                                                                                                                    | Názov: Nerecenzovaný zahraničný alebo domáci zborník                                      |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/MK/04                                                                                                                                                                    | Názov: Medzinárodná konferencia                                                           |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>6 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                      |



Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DKZU/04                                                                                                                                                                                | <b>Názov:</b> Domáca konferencia so zahraničnou účasťou                                                        |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                | <b>Zabezpečuje:</b>                                                 |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                         | <b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> | <b>Počet kreditov:</b><br>4                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b> |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                       |                                                                                                                | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                    |                                                                                           |                      |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/DK/04                                             | Názov: Domáca konferencia                                                                 |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                 |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                  |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu:                                    | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety:                                      |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie |                                                                                           |                      |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):     |                                                                                           |                      |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):    |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                              |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                    |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                 |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský            | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Kód: ÚCHV/SCI/04                                                                                                                                                                   | Názov: Citácia registrovaná v SCI                                                         |                       |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                       |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:          |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>20 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                       |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                       |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                       |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                       |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                       |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                       |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                           |                                                       |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/CZC/04                                            | <b>Názov:</b> Citácia v zahraničnom vedeckom časopise |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                 |                                                       |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                  |                                                       | <b>Zabezpečuje:</b>                                                 |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                    | <b>Forma výučby:</b>                                  | <b>Počet kreditov:</b><br>10                                        |
|                                                                    | <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>       |                                                                     |
|                                                                    | <b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b>                   |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                      |                                                       |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie |                                                       |                                                                     |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b>     |                                                       |                                                                     |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b>    |                                                       |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                              |                                                       |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                    |                                                       |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                 |                                                       |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský  |                                                       | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/CDC/04                                                                                                                                                                   | Názov: Citácia v domácom vedeckom časopise                                                |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>5 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                   | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                    |                                                                                           |                       |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Kód: ÚCHV/DZP1b/04                                          | Názov: Dizertačná práca                                                                   |                       |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                 |                                                                                           |                       |
| Garantuje:                                                  |                                                                                           | Zabezpečuje:          |
| Obdobie štúdia predmetu: 8                                  | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>30 |
| Podmieňujúce predmety:                                      |                                                                                           |                       |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie |                                                                                           |                       |
| Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):     |                                                                                           |                       |
| Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):    |                                                                                           |                       |
| Cieľ predmetu:                                              |                                                                                           |                       |
| Stručná osnova predmetu:                                    |                                                                                           |                       |
| Literatúra:                                                 |                                                                                           |                       |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský  | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                       |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/NEM/04                                                                                                                                                                                 | <b>Názov:</b> Zavedenie novej experimentálnej metodiky                                                         |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                | <b>Zabezpečuje:</b>                                                 |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                         | <b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> | <b>Počet kreditov:</b><br>15                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b> |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                 |                                                                                                                | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>12.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Kód: ÚCHV/IG/04                                                                                                                                                                    | Názov: Získanie interného grantu                                                          |                       |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                       |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:          |
| Obdobie štúdia predmetu: 6, 8                                                                                                                                                      | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>10 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                       |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                       |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                       |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                       |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                       |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>12.02.2013                              |                       |



Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                           |                                                     |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/SMPR/04                                           | <b>Názov:</b> Spoluriešiteľ medzinárodného projektu |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                 |                                                     |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                  |                                                     | <b>Zabezpečuje:</b>                                                 |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                    | <b>Forma výučby:</b>                                | <b>Počet kreditov:</b><br>15                                        |
|                                                                    | <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>     |                                                                     |
|                                                                    | <b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b>                 |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                      |                                                     |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie |                                                     |                                                                     |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b>     |                                                     |                                                                     |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b>    |                                                     |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                              |                                                     |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                    |                                                     |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                 |                                                     |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský  |                                                     | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/SDPR/04                                                                                                                                                                                | <b>Názov:</b> Spoluriešiteľ domáceho projektu                                                                  |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                | <b>Zabezpečuje:</b>                                                 |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                         | <b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> | <b>Počet kreditov:</b><br>2                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b> |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                 |                                                                                                                | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/VYS/04                                                                                                                                                                   | Názov: Vystúpenie na seminári                                                             |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                   | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>12.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/PVS/04                                                                                                                                                                   | Názov: Patenty, vynálezy, softvér                                                         |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                   | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/ZSP/04                                                                                                                                                                   | Názov: Zahraničný študijný pobyt                                                          |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu: 6, 8                                                                                                                                                      | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>12.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/PPC/04                                                                                                                                                                   | Názov: Priama pedagogická činnosť                                                         |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>1 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                   | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/VBP/04                                                                                                                                                                   | Názov: Vedenie bakalárskej práce                                                          |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu: 6, 8                                                                                                                                                      | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>6 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                   | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/VPBP/04                                                                                                                                                                                | <b>Názov:</b> Vypracovanie posudku na bakalársku prácu                                                         |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                | <b>Zabezpečuje:</b>                                                 |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                         | <b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> | <b>Počet kreditov:</b><br>2                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b> |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                 |                                                                                                                | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>12.02.2013 |



Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/VPSV/04                                                                                                                                                                  | Názov: Vedenie práce ŠVOČ                                                                 |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu: 6, 8                                                                                                                                                      | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>6 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>slovenský                                                                                                                                   | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                           |                                                       |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/POVK/04                                           | <b>Názov:</b> Práca v organizačnom výbore konferencie |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                 |                                                       |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                  |                                                       | <b>Zabezpečuje:</b>                                                 |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                    | <b>Forma výučby:</b>                                  | <b>Počet kreditov:</b><br>2                                         |
|                                                                    | <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>       |                                                                     |
|                                                                    | <b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b>                   |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                      |                                                       |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie |                                                       |                                                                     |
| <b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b>     |                                                       |                                                                     |
| <b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b>    |                                                       |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                              |                                                       |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                    |                                                       |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                 |                                                       |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský  |                                                       | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Kód: ÚCHV/SSOL/04                                                                                                                                                                  | Názov: Samostatné štúdium odbornej literatúry                                             |                      |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:         |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                           | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>2 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                      |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                      |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                      |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                      |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                      |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                      |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                           |                                                                                           |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Kód: ÚCHV/PDS/05                                                                                                                                                                   | Názov: Písomná práca k dizertačnej skúške                                                 |                       |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                        |                                                                                           |                       |
| Garantuje:                                                                                                                                                                         |                                                                                           | Zabezpečuje:          |
| Obdobie štúdia predmetu: 4                                                                                                                                                         | Forma výučby:<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: Za obdobie štúdia: | Počet kreditov:<br>20 |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                             |                                                                                           |                       |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie<br>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): |                                                                                           |                       |
| Cieľ predmetu:                                                                                                                                                                     |                                                                                           |                       |
| Stručná osnova predmetu:                                                                                                                                                           |                                                                                           |                       |
| Literatúra:                                                                                                                                                                        |                                                                                           |                       |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                         | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013                              |                       |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                |                                                                                                                |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DZP1a/04                                                                                                                                                                               | <b>Názov:</b> Dizertačná práca                                                                                 |                                                                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                | <b>Zabezpečuje:</b>                                                 |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b> 6                                                                                                                                                                       | <b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> | <b>Počet kreditov:</b><br>10                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                           |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Absolvovanie<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b> |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                       |                                                                                                                | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Kód: KROKF/AJD1/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Názov: Anglický odborný jazyk pre doktorandov 1                            |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                            |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 2                                                          |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                            |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Priebežné hodnotenie so skúškou<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>samostatná písomná práca: CV, abstrakt, náčrt dizertačnej práce, vlastných vedecko-výskumných aktivít (400-500 slov), informácia o doktorandovi, jeho pracovisku a i.(400-500 slov)<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Prezentácia pracoviska doktoranda, jeho vlastného výskumu, vedecko-výskumných aktivít, naštudovanej odbornej literatúry a i.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |                                                                            |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Predmet je zameraný na rozvoj jazykových kompetencií doktoranda/doktorandky, na upevňovanie a rozvíjanie všetkých jazykových zručností, predovšetkým v akademickej angličtine, na stredne pokročilej a pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2, C1/C2) podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky). Dôraz sa kladie na aktívne používanie (akademickej/odbornej) angličtiny v akademickom a vedecko-výskumnom prostredí, na konferenciách a i., pri zohľadnení vybraných problémov jazykovej interferencie slovenčiny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                         |                                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Špecifiká akademického jazyka<br>Slovná zásoba akademickej angličtiny, užitočné a najčastejšie používané menné a slovesné kolokácie, idiomatické spojenia, frázové slovesá a i.<br>Základné gramatické štruktúry, gramatické javy, ktoré sú častými zdrojmi chýb.<br>Slovná zásoba (formálna/neformálna) a vetné štruktúry užitočné pre komunikáciu na akademickej pôde, na konferenciách a pod.<br>Základné funkcie anglického jazyka potrebné pre prácu a odbornú komunikáciu v oblasti vedy a výskumu<br>Jazyková interferencia<br>Správna výslovnosť<br>Teoretická a jazyková príprava odbornej prezentácie v anglickom jazyku -<br>základné jazykové funkcie (definovanie, odkazovanie na zdroje, interpretácia grafov/tabuliek a i.)<br>Základy písomného prejavu v rámci akademickej angličtiny (články, príspevky, postery, abstrakty, životopis a i.)<br>Obsah seminárov:<br>EDUCATION, WORK, STUDY ABROAD, CONGRESSES AND CONFERENCES, RESEARCH AND STUDY AIMS, UNDERSTANDING A LECTURE, REPORTING WHAT OTHERS SAY, A BOOK REVIEW, GRAPHS AND DIAGRAMS<br>FEATURES OF ACADEMIC ENGLISH, VOCABULARY AND SOME PHONOLOGICAL ASPECTS, FORMAL AND INFORMAL ACADEMIC EXPRESSIONS, WORD FORMATION<br>KEY NOUNS, KEY VERBS, CONFUSING VERBS, PASSIVE/ACTIVE, PHRASAL VERBS IN |                                                                                                         |                                                                            |

|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACADEMIC ENGLISH, KEY ADJECTIVES, ADJECTIVES AND NOUNS COMBINATIONS,<br>CONFUSING ADJECTIVES/ADVERBS, PREPOSITIONAL PHRASES, TENSES |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |
|--------------------|
| <b>Literatúra:</b> |
|--------------------|

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2008,<br>ISBN-13 978-0-521-68939-7, 176 s. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Štěpánek, L., J. De Haff a kol.: Academic English-Akademická angličtina. Grada Publishing, a.s.<br>2011, ISBN 978-80-247-3577-1, 219 s. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dušková, L. a kol.: Hovorová angličtina pre vedeckých a odborných pracovníkov. Veda. Bratislava.<br>1982 , 261 s. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tamzen A.: Cambridge English for Scientists. Cambridge University Press, 2011,<br>ISBN 978-0-521-1540-93, 129 s. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Oxford Collocations Dictionary for students of English, Oxford University Press, 2002 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| Odborné články, Internet a materiály pripravené vyučujúcou |
|------------------------------------------------------------|

|                                            |
|--------------------------------------------|
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b> |
|--------------------------------------------|

|                     |
|---------------------|
| anglický, slovenský |
|---------------------|

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b> |
|-------------------------------------------------------|

|            |
|------------|
| 02.02.2013 |
|------------|

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Kód: KROKF/AJD2/07                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                         | Názov: Anglický jazyk pre doktorandov 2                                    |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                         |                                                                            |
| Garantuje:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         | Zabezpečuje:<br>PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD. |
| Obdobie štúdia predmetu: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Forma výučby: Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 | Počet kreditov: 3                                                          |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                            |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Priebežné hodnotenie so skúškou<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>samostatná písomná práca: CV, abstrakt, náčrt dizertačnej práce, vlastných vedecko-výskumných aktivít (400-500 slov), informácia o doktorandovi, jeho pracovisku a i.(400-500 slov)<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>skúška, prezentácia pracoviska doktoranda, jeho vlastného výskumu, vedecko-výskumných aktivít, naštudovanej odbornej literatúry a i.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                         |                                                                            |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Predmet je zameraný na rozvoj jazykových kompetencií doktoranda/doktorandky, na upevňovanie a rozvíjanie všetkých jazykových zručností, predovšetkým v akademickej/odbornej angličtine, na stredne pokročilej a pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2, C1/C2) podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky). Dôraz sa kladie na aktívne používanie (akademickej/odbornej) angličtiny v akademickom a vedecko-výskumnom prostredí, na konferenciách a i., pri zohľadnení vybraných problémov jazykovej interferencie slovenčiny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                         |                                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Špecifiká akademického jazyka<br>Slovná zásoba akademickej angličtiny, užitočné a najčastejšie používané menné a slovesné kolokácie, idiomatické spojenia, frázové slovesá a i.<br>Základné gramatické štruktúry, gramatické javy, ktoré sú častými zdrojmi chýb.<br>Slovná zásoba (formálna/neformálna) a vetné štruktúry užitočné pre komunikáciu na akademickej pôde, na konferenciách a pod.<br>Základné funkcie anglického jazyka potrebné pre prácu a odbornú komunikáciu v oblasti vedy a výskumu<br>Jazyková interferencia<br>Správna výslovnosť<br>Teoretická a jazyková príprava odbornej prezentácie v anglickom jazyku -<br>základné jazykové funkcie (definovanie, odkazovanie na zdroje, interpretácia grafov/tabuliek a i.)<br>Základy písomného prejavu v rámci akademickej angličtiny (články, príspevky, postery, abstrakty, životopis a i.)<br>Obsah seminárov:<br>EDUCATION, WORK, STUDY ABROAD, CONGRESSES AND CONFERENCES, RESEARCH AND STUDY AIMS, UNDERSTANDING A LECTURE, REPORTING WHAT OTHERS SAY, A BOOK REVIEW, GRAPHS AND DIAGRAMS<br>FEATURES OF ACADEMIC ENGLISH, VOCABULARY AND SOME PHONOLOGICAL ASPECTS, FORMAL AND INFORMAL ACADEMIC EXPRESSIONS, WORD FORMATION<br>KEY NOUNS, KEY VERBS, CONFUSING VERBS, PASSIVE/ACTIVE, PHRASAL VERBS IN |                                                                                                         |                                                                            |



|                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACADEMIC ENGLISH, KEY ADJECTIVES, ADJECTIVES AND NOUNS COMBINATIONS,<br>CONFUSING ADJECTIVES/ADVERBS, PREPOSITIONAL PHRASES, TENSES |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                    |
|--------------------|
| <b>Literatúra:</b> |
|--------------------|

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2008,<br>ISBN-13 978-0-521-68939-7, 176 s. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Štěpánek, L., J. De Haaf a kol.: Academic English-Akademická angličtina. Grada Publishing, a.s.<br>2011, ISBN 978-80-247-3577-1, 219 s. |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dužková, L. a kol.: Hovorová angličtina pre vedeckých a odborných pracovníkov. Veda. Bratislava.<br>1982 , 261 s. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tamzen A.: Cambridge English for Scientists. Cambridge University Press, 2011,<br>ISBN 978-0-521-1540-93, 129 s. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Oxford Collocations Dictionary for students of English, Oxford University Press, 2002 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|

|                                             |
|---------------------------------------------|
| Powel, M.: Dynamic Presentations. CUP, 2010 |
|---------------------------------------------|

|                                                        |
|--------------------------------------------------------|
| Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011 |
|--------------------------------------------------------|

|                                                            |
|------------------------------------------------------------|
| Odborné články, Internet a materiály pripravené vyučujúcou |
|------------------------------------------------------------|

|                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský |
|-------------------------------------------------------------------|

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>02.02.2013 |
|---------------------------------------------------------------------|

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DCKOK/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Chémia koordinačných, organokovových a klastrových zlúčenín       |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                 |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc., RNDr. Martin Vavra, PhD. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14 | <b>Počet kreditov:</b><br>9                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                                 |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška.                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                                 |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Doktorand v rámci predmetu získa dôkladné poznatky o koordinačných zlúčeninách, organometalických a klastrových zlúčeninách prechodných prvkov, ako sa aj oboznámi s najnovšími poznatkami z uvedených oblastí.                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          |                                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Koordinačné zlúčeniny, ich zložky: centrálné atómy a ligandy, príprava, stabilita a vlastnosti koordinačných zlúčenín, aktuálne trendy v tejto oblasti. Organometalické zlúčeniny prechodných kovov, ich význam. Klastre prechodných kovov.                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                 |
| <b>Literatúra:</b><br>J. Ribas: Coordination Chemistry, Wiley-VCH, Weinheim, 2008.<br>R. H. Crabtree: The Organometallic Chemistry of the Transition Metals, 5th Ed., J. Wiley, Hoboken, 2009.<br>King, R. B. Transition Metal Cluster Compounds, in Progress in Inorganic Chemistry, Volume 15, (ed. S. J. Lippard), J. Wiley & Sons, Hoboken, 2007.<br>J. C. Huheey, E. A. Keiter, R. L. Keiter: Inorganic Chemistry, Haper Collins, New York, 1993 |                                                                                                                                                          |                                                                                 |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013             |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DMAL/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Magnetochemia anorganických látok                     |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.         |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14 | <b>Počet kreditov:</b><br>9                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>skúška                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Oboznámiť študentov so základnými interakciami v elektrónovom podsysteme elektricky nevodivých materiálov, ukázať vzťah medzi štruktúrnymi a magnetickými vlastnosťami. Študenti si majú osvojiť základné štandardné postupy používané pri analýze termodynamických dát (tepelná kapacita, susceptibilita, magnetizácia) a EPR, keďže štúdium magnetických vlastností predstavuje veľmi dôležitý nástroj na spresnenie resp. doplnenie predstáv o štruktúre materiálu zvlášť pri nízkych teplotách. |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Typy magnetizmu, veličiny charakterizujúce magnetické vlastnosti, typy paramagnetizmu, feromagnetizmus, antiferomagnetizmus, spin-orbitálová interakcia, súvislosť medzi spektroskopickými stavmi atómov a magnetickým momentom, magnetické modely atómu.                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>R. L. C. Carlin: Magnetochemistry, Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 1986.<br>A. Beiser: Úvod do moderní fyziky, Academia Praha, 1978.<br>S. Krupička: Fyzika feritů a příbuzných kysličníku, Praha NCAV, 1969.<br>A. Orendáčová: Úvod do elektrónovej paramagnetickej rezonancie, UEF SAV, 2011.                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>07.02.2012 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                      |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DPACH/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                      | <b>Názov:</b> Pokročilá anorganická chémia                          |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                      | <b>Zabezpečuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.         |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Forma výučby:</b> Prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 | <b>Počet kreditov:</b><br>9                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška.                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Doktorand získa dôkladné vedomosti o vlastnostiach prvkov a ich zlúčenín a získa prehľad o problémoch, ktoré rieši súčasná anorganická chémia.                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednáška podáva systematický prehľad o všetkých prvkoch periodickej tabuľky a ich zlúčeninách s dôrazom na štruktúru, väzbové pomery a chemické vlastnosti.<br>Prináša aj informácie o nových trendoch v oblasti anorganickej chémie.                                                                                                           |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>N. N. Greenwood, A. Earnshaw: Chemistry of the Elements, 2nd Ed., Elsevier, 1999.<br>J. C. Huheey, E. A. Keiter, R. L. Keiter: Inorganic Chemistry, Haper Collins, New York, 1993.<br>F. A. Cotton et al.: Advanced Inorganic Chemistry, 6th Ed., Wiley-Interscience, 1999.<br>Shriver a Atkins: Inorganic Chemistry, 4th Ed., Oxford University Press, 2006. |                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                      | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DSRM/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Spektrálne a rezonančné metódy štúdia anorganických zlúčenín |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                            |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>RNDr. Juraj Kuchár, PhD.                            |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 | <b>Počet kreditov:</b><br>9                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                            |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                            |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Oboznámiť doktorandov s princípmi, možnosťami a využitím vybraných spektroskopických a rezonančných metód pri charakterizácii študovaných látok v anorganickej a koordinačnej chémii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |                                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Symetria zlúčenín ako kritérium spektroskopických vlastností. Elektrónová, vibračná (infračervená a Ramanova) spektroskopia. Rezonančné metódy - EPR, Mössbauerova spektroskopia.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                            |
| <b>Literatúra:</b><br>A. B. P. Lever: Inorganic Spectroscopy, 2nd Ed., Elsevier, N.Y. 1984.<br>R. S. Drago: Physical Method in Chemistry, W.B.Saunders Comp., London 1977.<br>E. I. Solomon, A.B.P.Lever: Inorganic electronic structure and spectroscopy, John Wiley & Sons, New Jersey, 2006.<br>K. Nakamoto: Infrared and Raman Spectra of Inorganic and Coordination Compounds, John Wiley & Sons, New Jersey, 2009,<br>Shriver & Atkins: Inorganic Chemistry, Ed. P. Atkins, Oxford University Press, 2006. |                                                                                                                                                          |                                                                            |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013        |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DDM/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Difrakčné metódy štúdia anorganických látok           |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD.                |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 56 | <b>Počet kreditov:</b><br>9                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Priebežné hodnotenie so skúškou<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>2 písomné testy.<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Písomný test, ústna skúška, riešenie kryštálovej štruktúry a spracovanie jej výsledkov vo forme textu, tabuliek a štruktúrneho diagramu (obrázku).<br><b>Váha hodnotenia predmetu (priebežné/záverečné):</b><br>30%                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Doktorand ovláda teoretické aj praktické aspekty monokryštálovej štruktúrnej analýzy, ako aj práškovej difrakčnej analýzy. Je schopný samostatne riešiť kryštálové štruktúry metódou monokryštálovej štruktúrnej analýzy a vyhodnocovať práškové difrakčné záznamy a využiť výsledky týchto metód pre svoju prácu.                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Symetria na úrovni makroštruktúry a mikroštruktúry, samostatná práca s priestorovými grupami. Teoretické základy difrakčného experimentu. Praktické aspekty riešenia kryštálovej štruktúry. Spracovanie výsledkov štruktúrnej analýzy. Teoretické základy, praktické aspekty a možnosti rtg práškovej difrakčnej analýzy, jej využitie pri práci anorganického chemika.                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>Massa, W.: Crystal structure determination, 2nd Ed.. Springer 2004.<br>Clegg, W. et al.: Crystal structure analysis. Principles and practice. Oxford University Press 2009.<br>Stout, G.H. & Jensen, L.H.: X-ray Structure Determination. Macmillan Publishing Co., Inc. 1968.<br>Klug, H.P. & Alexander, L.E.: X-Ray diffraction procedures for polycrystalline and amorphous materials. John Wiley & Sons, Inc. 1970.<br>Hahn, T.: International tables for crystallography, Vol. A. Kluwer Academic Publishers 2002.<br>Manuály k jednotlivým programom. |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013 |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DTA/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Termické a mechanické vlastnosti anorganických látok  |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.         |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14 | <b>Počet kreditov:</b><br>9                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>skúška                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Predmet podáva informácie o metódach termickej analýzy, ktoré sa používajú na štúdium a charakterizáciu fyzikálnych a chemických vlastností anorganických a organických zlúčenín ako aj materiálov v tuhom stave počas ohrevu, a reakčnej kinetike rozkladných procesov.                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné princípy a metódy termickej analýzy, ktoré sa používajú pre charakterizáciu pevných látok a štúdium ich reakčného mechanizmu a zmeny ich vlastností v závislosti od teploty.                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Literatúra:</b><br>M. E. Brown, P. K. Gallagher: Handbook of Thermal Analysis and Calorimetry, Elsevier, Amsterdam, 2008.<br>P. Gabbott: Principles and Applications of Thermal Analysis, Blackwell Publ., Oxford, 2008.<br>K. Györyová: Termická analýza, Edičné stredisko PF UPJŠ, Košice, 1992.<br>F. Paulik: Special Trends in Thermal Analysis, J. Wiley&Sons, New York, 1995. |                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013 |

**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DMIZ/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Molekulové inkluzívne zlúčeniny                                            |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Reháková, CSc., doc. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 | <b>Počet kreditov:</b><br>9                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Význam molekulových inkluzívnych zlúčenín z hľadiska využitia ich fyzikálnochemických vlastností a širokých možností uplatnenia v praxi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pojmy. Rôzne typy inkluzívnych zlúčenín (host – guest compounds). Typy interakcií v inkluzívnych zlúčeninách, fyzikálnochemické vlastnosti. Inklúzia neutrálnych molekúl, väzba aniónov, väzba kationov. Klatráty, klatrátové hydráty, Hoffmanove inkluzívne zlúčeniny, interkaláty, zeolity, cyklodextríny, cyklické étery, kryptandy, kalixarény, ionofory. Materiály na báze inkluzívnych zlúčenín a ich využitie v rôznych oblastiach praxe, priemysle, v poľnohospodárstve, v environmentálnej oblasti, sorbenty, nosiče biochemicky, farmaceuticky a agrochemicky účinných látok. Supramolekulová elektrochémia, fotochemické, fotochromické články. Optické materiály. Molekulové rozpoznávanie. |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>Literatúra:</b><br>1. J. W. Steed, J. L. Atwood: Supramolecular Chemistry, J. Wiley, Chichester 2002.<br>2. J. L. Atwood, J. E. Davies: Inclusion compounds, Oxford University Press, Oxford 1984.<br>3. D. Cram, J. M. Cram: Container molecules and their guests, RSC, Cambridge 1994.<br>4. J. W. Steed, D. R. Turner, K. J. Wallace: Core Concepts in Supramolecular Chemistry and Nanochemistry. Wiley, Chichester 2007.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                          |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>13.02.2013                      |



**Názov vysokej školy, názov fakulty:** Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kód:</b> ÚCHV/DBACH/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          | <b>Názov:</b> Bioanorganická chémia                                                                                            |
| <b>Študijný program:</b> ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |
| <b>Garantuje:</b><br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                          | <b>Zabezpečuje:</b><br>doc. RNDr. Mária Reháková, CSc., prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc., doc. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D. |
| <b>Obdobie štúdia predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 | <b>Počet kreditov:</b><br>9                                                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |
| <b>Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu:</b> Skúška<br><b>Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):</b><br>test<br><b>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):</b><br>Skúška.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |
| <b>Cieľ predmetu:</b><br>Doktorand získa poznatky o chemických prvkoch v biologických systémoch, biokovoch, biokoordinačných zlúčeninách, ich význame a funkcii, o biomineralizácii, biomineráloch a biomateriáloch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Komplexy kovov v živých systémoch - metaloproteíny, metaloenzyémy, metalofosfáty, Fe-S klastre, ich funkcia. Biokovy, ich transport. Iónové kanály, ionofory. Biologické redox procesy. Biokovy v biofotochemických procesoch. Biominerály, biomateriály, biosenzory. Bioanorganická chémia toxických prvkov a zlúčenín. Chémia prvkov v medicíne, komplexy kovov v diagnostike. Nové trendy v bioanorganickej chémii.                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |
| <b>Literatúra:</b><br>1. D. F. Shriver, P. W. Atkins, T. L. Overton, J. P. Rourke, M. T. Weller, F. A. Amstrong: Inorganic Chemistry, kapitola 26. Oxford University Press, Oxford 2006.<br>2. C. E. Housecroft, A.G. Sharpe: Inorganic Chemistry, kapitola 28. Pearson Education, Harlow 2005.<br>3. C. M. Lukehart, R. A. Scott: Nanomaterials: Inorganic and Bioinorganic Perspectives, kapitoly 1-5. J. Wiley, Chichester 2008.<br>4. W. Kaim, B. Schvederski: Bioinorganic Chemistry, J. Wiley&Sons, New York 1994.<br>5. J. C. Dabrowiak: Metals in Medicine. J. Wiley&Sons, Chichester 2009. |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                |
| <b>Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:</b><br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                          | <b>Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:</b><br>12.02.2013                                                            |

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

| Informačný list predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                              |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Kód: ÚCHV/DCNM/13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Názov: Chémia nanomateriálov                                                                                                 |                                                              |
| Študijný program: ACHd - Anorganická chémia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                              |
| Garantuje:<br>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                              | Zabezpečuje:<br>doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.            |
| Obdobie štúdia predmetu:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Forma výučby: Prednáška / Cvičenie<br>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):<br>Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 | Počet kreditov:<br>9                                         |
| Podmieňujúce predmety:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                              |                                                              |
| Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška<br>Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):<br>Test.<br>Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):<br>Skúška.                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                              |                                                              |
| Cieľ predmetu:<br>Doktorand získa podrobné vedomosti o nanochémii, o metódach syntézy nanomateriálov, technikách používaných pri ich štúdiu a o najdôležitejších skupinách nanomateriálov a ich vlastnostiach.                                                                                                                                                                     |                                                                                                                              |                                                              |
| Stručná osnova predmetu:<br>Prednáška podáva ucelený pohľad na metódy syntézy a charakterizácie rozličných typov nanomateriálov, na ich unikátne fyzikálno-chemické vlastnosti a perspektívne oblasti aplikácií.                                                                                                                                                                   |                                                                                                                              |                                                              |
| Literatúra:<br>1. C. N. R. Rao, A. Muller, A. K. Cheetham: The Chemistry of Nanomaterials (Vol. 1 and 2), Wiley-VCH, 2006.<br>2. L. Cademartiri, G. A. Ozin: Concepts of Nanochemistry, Wiley-CH, 2009.<br>3. K. J. Klabunde, R. M. Richards: Nanoscale Materials in Chemistry, Wiley-CH, 2009.<br>4. J. Garcia-Martinez: Nanotechnology for the Energy Challenge, Wiley-CH, 2010. |                                                                                                                              |                                                              |
| Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:<br>anglický, slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                              | Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:<br>13.02.2013 |