|  |  |
| --- | --- |
| **Študijný odbor**  | **CHÉMIA**  |
| **Študijný program**  | **Environmentálna chémia – bakalárske štúdium**  |
| **Kód študijného programu**  | CHEC  |
| **Garant študijného programu**  | doc. RNDr. Miroslav Medveď, PhD.  |
| **Študijný poradca**  | Mgr. Barbora Tirčová, PhD.  |
| **Charakteristika študijného programu**  | Študijný program je zameraný na výchovu odborníkov spôsobilých riešiť problémy kontaminácie životného prostredia.  |
| **Profil absolventa**  | Absolventi Bc. stupňa majú teoretické a experimentálne základy anorganickej, organickej, fyzikálnej, analytickej, jadrovej chémie a biochémie. Nájdu uplatnenie v chemických, biochemických, farmaceutických a klinických laboratóriách v pozícii kvalifikovaného pracovníka schopného samostatne zabezpečovať laboratórne analýzy. Sú schopní samostatne viesť agendu na úseku kvality, riešiť čiastkové problémy na úseku ochrany životného prostredia, najmä v oblasti monitoringu ŽP a odpadového hospodárstva, podieľať sa na zavádzaní environmentálnych princípov riadenia a environmentálne prijateľného využívania prírodných zdrojov.  |
| **Forma a odporúčaná dĺžka štúdia**  | denné štúdium, 6 semestrov  |
| **Ukončenie štúdia**  | Štátna skúška pozostávajúca z obhajoby bakalárskej práce a ústnej skúšky z predmetov programu. Predmety štátnej skúšky: Chemické disciplíny I (všeobecná chémia, anorganická chémia, analytická chémia, fyzikálna chémia), Chemické disciplíny II (organická chémia, biochémia), Monitoring ŽP.  |

**Povinné predmety**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B-CHEC-101  | **Všeobecná chémia** *– Kmeťová, J., Tirčová, B.,* | 1/Z  | 3-1-4  | 9  | H  | doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD  |
| B-CHEC-102  | **Chemické výpočty 1** *– Iliaš, M.* | 1/Z  | 0-2-0  | 3  | H  | doc. RNDr. Miroslav Iliaš, PhD.  |
| B-CHEC-103  | **Matematická analýza 1 –** *Kmeť, I.* | 1/Z  | 3-3-0  | 7  | H  | prof. RNDr. Ľubomír Snoha, DSc., DrSc.  |
| B-CHEC-104  | **Fyzika pre chemikov 1** *– Kmeť, I.*  | 1/Z  | 1-1-0  | 3  | H  | doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD.  |
| B-CHEC-105  | **Základy výpočtovej techniky –** *Iliaš, M.* | 1/Z  | 0-2-0  | 2  | H  | doc. RNDr. Miroslav Iliaš, PhD. |
| B-CHEC-106  | **Anorganická chémia –** *Medveď, M., Budzák, Š.* Prerekvizity: B-CHEC-101 | 1/L  | 3-1-4  | 9  | H  | doc. RNDr. Miroslav Medveď, PhD.  |
| B-CHEC-107  | **Globálne problémy ŽP a TUR –** *Tirčová, B.* | 1/L  | 2-0-0  | 2  | H  | doc. RNDr. Miroslav Medveď, PhD.  |
| B-CHEC-108  | **Chemické výpočty 2** *– Iliaš, M.*Prerekvizity: B-CHEC-102 | 1/L  | 0-2-0  | 3  | H  | doc. RNDr. Miroslav Iliaš, PhD. |
| B-CHEC-109  | **Matematická analýza 2** *– Kmeť, I.* Prerekvizity: B-CHEC-103 | 1/L  | 1-2-0  | 3  | H  | prof. RNDr. Ľubomír Snoha, DSc., DrSc.  |
| B-CHEC-110  | **Fyzika pre chemikov 2** *– Kmeť, I.* Prerekvizity: B-CHEC-104 | 1/L  | 2-2-0  | 5  | H  | doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD.  |
| B-CHEC-111  | **Chemická informatika** *- Iliaš, M.* | 1/L  | 0-2-0  | 3  | H  | doc. RNDr. Miroslav Iliaš, PhD. |
| B-CHEC-112  | **Fyzikálna chémia** *– Melicherčík, M., Melichová, Z., Iliaš, M.* Prerekvizity: B-CHEC-101, B-CHEC-109 | 2/Z  | 3-1-4  | 9  | H  | prof. RNDr. Milan Melicherčík, PhD.  |
| B-CHEC-113  | **Jadrová chémia** *– Kurucz, J.* | 2/Z  | 1-0-0  | 2  | H  | doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD.  |
| B-CHEC-114  | **Analytická chémia** *– Nagyová, I.*Prerekvizity: B-CHEC-101 | 2/Z  | 3-2-4  | 10  | H  | prof. RNDr. Milan Melicherčík, PhD.  |
| B-CHEC-115  | **Všeobecná geológia** *– Spišiak, J.* | 2/Z  | 2-0-1  | 3  | H  | prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.  |
| B-CHEC-116  | **Organická chémia –** *Gregáň, F.* Prerekvizity: B-CHEC-101 | 2/L  | 4-1-4  | 10  | H  | doc. RNDr. Fridrich Gregáň, CSc.  |
| B-CHEC-117  | **Teória chemickej väzby** *– Medveď, M.,*  | 2/L  | 1-1-0  | 3  | H  | doc. RNDr. Miroslav Medveď, PhD.  |
| B-CHEC-118  | **Chemometria** *– Borošová, D.* | 2/L  | 1-1-0  | 3  | H  | prof. Ing. Ondrej Kyseľ, CSc.  |
| B-CHEC-119  | **Numerická matematika -** *Iliaš, M.*  | 2/L  | 2-1-0  | 3  | H  | doc. RNDr. Peter Maličký, CSc.  |
| B-CHEC-120  | **Biochémia 1** *– Skoršepa, M.* Prerekvizity: B-CHEC-116  | 3/Z  | 2-0-0  | 3  | H  | doc. RNDr. Fridrich Gregáň, CSc.  |
| B-CHEC-121  | **Chemická štruktúra** *– Kyseľ, O.* | 3/Z  | 1-1-0  | 3  | H  | doc. RNDr. Miroslav Medveď, PhD.  |
| B-CHEC-123  | **Kontaminácia ekosystémov –** *Melichová, Z.* | 3/Z  | 2-0-3  | 4  | H  | doc. RNDr. Fridrich Gregáň, CSc.  |
| B-CHEC-124  | **Toxikológia a ŽP** *– Budzák, Š.* | 3/Z  | 2-1-0  | 4  | H  | doc. RNDr. Fridrich Gregáň, CSc.  |
| B-CHEC-125  | **Priemyslová chémia** *– Lichvárová, M.* | 3/Z  | 2-1-0  | 3  | H  | doc. RNDr. Mária Lichvárová, PhD.  |
| B-CHEC-126  | **Geochémia** – *Andráš, P.*  | 3/Z  | 2-0-0  | 3  | H  | prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.  |
| B-CHEC-122  | **Monitoring ŽP** *– Nagyová, I.* | 3/Z  | 2-1-0  | 5  | H  | doc. RNDr. Fridrich Gregáň, CSc.  |
| B-CHEC-127  | **Biochémia 2** *– Skoršepa, M.* Prerekvizity: B-CHEC-120 | 3/L  | 2-0-4  | 6  | H  | doc. RNDr. Fridrich Gregáň, CSc.  |
| B-CHEC-128  | **Exkurzia** *– Tirčová, B.*  | 3/L  | 2 dni  | 2  | H  |   |
| B-CHEC-129  | **Bakalárska práca**  | 3/L  | 30 hodín  | 10  | H  | vedúci práce  |

**Povinne voliteľné predmety**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B-CHEC-201  | **Špeciálny seminár a cvičenie zo všeobecnej chémie –** *Tirčová, B.* | 1/Z  | 0-2-0  | 2  | H  |
| B-CHEC-203  | **Špeciálny seminár z anorganickej chémie** *– Iliaš, M.* | 1/L  | 0-2-0  | 2  | H  |
| B-CHEC-204  | **Všeobecná ekológia 1 –** *Bitušík, P.* | 1/L  | 2-0-0  | 4  | H  |
| B-CHEC-205  | **Všeobecná ekológia 2** *– Bitušík, P.* Prerekvizity: B-CHEC-204 | 2/Z  | 2-0-0  | 4  | H  |
| B-CHEC-206  | **GIS 1** *– Klaučo, M.* | 2/Z  | 1-2-0  | 3  | H  |
| B-CHEC-207  | **Anglický jazyk pre chemikov 1** *– Medveď, M.* | 2/Z  | 0-1-0  | 2  | H  |
| B-CHEC-208  | **Pedológia** *– Kobza, J.* | 2/L  | 2-0-0  | 4  | H  |
| B-CHEC-209  | **Mikrobiológia** *– Júdová, J.* | 2/L  | 2-1-0  | 4  | H  |
| B-CHEC-210  | **GIS 2** *– Klaučo, M.* Prerekvizity: B-CHEC-206 | 2/L  | 1-2-0  | 3  | H  |
| B-CHEC-211  | **Makromolekulová chémia** *– Kyseľ, O.* | 3/Z  | 2-0-0  | 2  | H  |
| B-CHEC-212  | **Záverečný seminár 1** *– Skoršepa, M.* | 3/Z  | 0-1-0  | 2  | H  |
| B-CHEC-217  | **Seminár z biochémie –** *Skoršepa, M.*  | 3/Z  | 0-1-0  | 2  | H  |
| B-CHEC-214  | **Príprava, vlastnosti a účinky organických zlúčenín** *– Gregáň, F.* | 3/L  | 0-2-0  | 3  | H  |
| B-CHEC-213  | **Krajinná ekológia** *– Zaušková, Ľ..* | 3/L  | 2-1-0  | 3  | H  |
| B-CHEC-215  | **Manažment tuhých odpadov** *– Hroncová, E.* | 3/L  | 2-1-0  | 6  | H  |
| B-CHEC-216  | **Záverečný seminár 2**  | 3/L  | 0-1-0  | 2  | H  |

**Študent je povinný získať za PV predmety minimálne 27 kreditov za celé štúdium.**

**Výberové predmety**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B-CHEC-314  | **Repetitórium stredoškolskej chémie –** *Tirčová, B.*  | 1/Z  | 0-2-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-315  | **Repetitórium stredoškolskej matematiky –***Budzák, Š.* | 1/Z  | 0-2-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-301  | **Základy biológie 1** *– Karabelly, J.* | 2/Z  | 2-0-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-302  | **Špeciálny sem. z fyz. chémie** *– Melicherčík, M.* | 2/Z  | 0-2-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-303  | **Výskumný projekt 1**  | 2/Z  | 0-1-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC- 316  | **Úvod do OS Linux –** *Budzák, Š.*  | 2/Z  | 0-1-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-304  | **Výskumný projekt 2**  | 2/L  | 0-1-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-305  | **Chemické aspekty drogových závislostí** *– Karabelly, J.* | 2/L  | 1-1-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-306  | **Špeciálny seminár z organickej chémie** *– Gregáň, F.* | 2/L  | 0-2-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-307  | **Základy biológie 2 -** *Karabelly, J.* Prerekvizity: B-CHEC-301 | 2/L  | 2-0-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-309  | **Programovanie pre chemikov** *– Iliaš, M.* | 3/Z  | 1-1-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-310  | **Výpočtová technika 2** *– Iliaš, M.* | 3/Z  | 0-2-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-312  | **Racionálna výživa** *– Lichvárová, M.* | 3/L  | 1-1-0  | 2  | Abs  |
| B-CHEC-313  | **Molekulové modelovanie** *– Medveď, M., Budzák, Š.* | 3/L  | 1-1-0  | 2  | Abs  |

**Študent si môže zapísať výberové predmety z ponuky študijných programov všetkých fakúlt UMB v Banskej Bystrici.**