|  |  |
| --- | --- |
| **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.**