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

Informačný list predmetu		
Kód: KFaDF/AFS/05	**Názov:** Antická filozofia a súčasnosť	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
40% - priebežné hodnotenie aktivity študentov na seminároch
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
60% - záverečný test

Cieľ predmetu:
Poukazať na korene západnej civilizácie, ktoré siahajú ku Grékom, ako jednému z 3 pilierov Európskej kultúry. Práve zdôraznením previazanosti antickej filozofie a EPISTEME umožní lepšie pochopiť otázky formovania matematickej prírodovedy 17. storočia a niektoré závažné otázky dnešnej podoby vedy a kultúry

Stručná osnova predmetu:
Edmund Husserl o podstate antickej filozofie. Mýtus a filozofia. Filozofia predsokratikov a F.Nietzsche. Predsokratici a M.Heidegger. Starogrécky atomizmus. Platón a jeho vplyv na vznik renesančnej a novovekej prírodovedy. Platónova "teória poznania". Aristotelova syntéza antického vedenia. Epikuros. Antická filozofia a rané kresťanstvo. Skepticizmus - problém agnosticizmu.

Literatúra:
Patočka, J.: Aristoteles jeho předchůdci a dědicové. Praha. ČSAV l964.
Patočka, J.: Nejstarší řecká filosofie. Praha. Vyšehrad l996.
Höffding, H., Král, J.: Přehledné dějiny filosofie. Praha. Unie l947, s. 5 – 84.
Hussey, E.: Presokratici.Praha. Rezek 1997.

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	30.01.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚTVŠ/TVc/11	**Názov:** Športové aktivity III	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., PaedDr. Milena Pullmannová Švedová, PhD., doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Marek Valanský, PaedDr. Imrich Staško	
Obdobie štúdia predmetu: 3	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** zápočet na základe 80 % aktívnej účasti		
Cieľ predmetu: Telesná výchova vo všetkých svojich formách pripravuje vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobí na zvyšovanie telesnej zdatnosti a výkonnosti. Špecializáciou vo výučbe TV sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a zdokonaľuje sa v nej.		
Stručná osnova predmetu: Primárnou úlohou ÚTV je vzbudiť u študentov záujem o pohybovú aktivitu a poskytnúť dostatok možností pre rozvíjanie ich záujmov v športovej oblasti. V rámci výberového predmetu telesná výchova ponúka ÚTV pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, nohejbal, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana, stolný tenis, telesná výchova zdravotne oslabených, tenis a volejbal. Okrem týchto športov ponúkame pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizujeme rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, či dokonca súťaže s celoslovenskou pôsobnosťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty na súťažiach akademikov na Slovensku i v zahraničí.		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 11.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/ISC1a/00	**Názov:** Informačné systémy v chémii I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** RNDr. Monika Tvrdoňová, PhD., RNDr. Ladislav Janovec, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 1	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** písomný test **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Výsledok priebežného testu + prezentácia seminárnej práce		
Cieľ predmetu: Poskytnúť študentom informácie o existencii a špecifických vlastnostiach chemických (vedeckých) informácií, o štruktúre a dostupnosti informačných zdrojov (klasických aj elektronických) a pomôcť im pri získavaní zručností potrebných pri vyhľadávaní, triedení a spracovaní odborných informácií. Získané vedomosti a zručnosti by im mali umožniť samostatne využívať informačné zdroje pre štúdium, prípravu seminárnych prác, projektov, diplomových prác a pod..		
Stručná osnova predmetu: Základné zručnosti využívania elektronických informačných zdrojov (logické operátory, skracovacie symboly, štruktúrne vyhľadávanie). Vyhľadávanie odborných informácií v prostredí internetu. Práca s primárnou literatúrou. Abstrakčné a indexačné služby a časopisy (Chemical Abstracts, Beilstein, Science Citation Index, ..). Patenty. Vzhľadávanie fyz.-chem. vlastností zlúčenín.		
Literatúra: 1. Maizell R.E.: How to find chemical information, J. Wiley & Sons, 1998 2. Ash J.E.: Communication storage and retrieval of chemical information, Clichester Ellis Ylorwood 1985 3. Internet resources for subject.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 12.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/PCH1/00	**Názov:** Potravinárska chémia	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** RNDr. Dušan Koščík, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Účasť na seminároch a exkurziách v potravinárskych výrobách na Východnom Slovensku. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Skúška je formou testu.		
Cieľ predmetu: Na základe exkurzií v potravinárskych prevádzkach výroby a analýzy ako aj práce na seminároch (pomocou referátov) získať prehľad o chémii potravín, potravinovom kódexe, ako aj prírodných látkach v potravinách. Využiť všetky dostupné prevádzky a firmy v meste k exkurziám a vizuálnemu zoznámeniu sa so spracovaním, konzervovaním ako aj analýzou potravinárskych produktov.		
Stručná osnova predmetu: Obsahové látky všetkých najdôležitejších skupín potravín. Kontaminácia potravín. Fyzikálno-chemické vlastnosti obsahových látok potravín a chemické reakcie prebiehajúce pri ich získavaní, spracovaní, uskladnení a príprave, analytické metódy používané při stanovení kvality potravín.		
Literatúra: 1. Príbela A.: Analýza potravín, Vyd. STU Bratislava 1993 2. Takucsová M., Príbela A.: Chémia potravín, Vyd. STU Bratislava 1993		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 12.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KFaDF/IH1/03	**Názov:** Idea humanitas 1 (všeobecný základ)	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** 100% **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** záverečné hodnotenie na základe spracovania samostatného projektu		
Cieľ predmetu: Priviesť študenta prostredníctvom sokratovskúho dialógu k angažovanému spôsobu života, rozvinutiu schopnosti kritického myslenia, aktívnej pozícii v odbornom, verejnom a súkromnom živote. Podstatným cieľom je prekročenie úzko špecializovaných pohľadov na svet, ako aj ochotu a schopnosť pomôcť druhému človeku nezištným spôsobom.		
Stručná osnova predmetu: Jazyk ako rozmer ľudskej existencie. Čo je filozofia. Záhada jedného slova - LOGOS Späť ku Grékom - láska, zápas, rivalita. Idea "humanitas" ako kľúčový termín renesancie. Demiurgijná múdrosť, epistéme poietiké. Človek ako pán a vlastník prírody. Bláznivosť a pochabosť. Mocenský vzťah ku svetu - zrod optimistického pohľadu na svet, projektívnosť myslenia; experiment a projekty šťastia. Vzťah panstva a podriadenosti. Moc a technika moci. Animalita proti racionalite. Idea človeka. List o humanizme. Princíp starostlivosti o dušu versus jasnosť a zreteľnosť. Pravda a absurd - dilema cesty. Problém zvaný rozum. Múdrosť a chytrosť.		
Literatúra: 1.Antológia z diel filozofov. Bratislava. Epocha; Pravda 1968 – 1978; I. – X. zv. 2. Welsch, W.(1996): Naše postmoderní moderna, Praha		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 30.01.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KFaDF/FVp/04	**Názov:** Kapitoly z filozofie výchovy	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
40% - priebežné hodnotenie aktivity na seminároch
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
60% - záverečný test

Cieľ predmetu:
Doplniť a rozšíriť filozofickú, metodologickú a svetonázorovú bázu ako východiska a oporného piliera v rámci pedagogickej prípravy budúcich učiteľov. Významné je aj oboznamovanie študentov s alternatívnymi formami pedagogiky.

Stručná osnova predmetu:
Celkové zameranie seminára vychádza z presvedčenia, že základom každej koncepcie pedagogiky, každého cieľavedomého výchovného pôsobenia je určitý koncept filozofie, predovšetkým koncept filozofie človeka, resp. filozofickej antropológie. Cieľom disciplíny je priblížiť budúcim pedagógom filozofické základy pedagogiky, najmä výchovy k humanizmu, základy axiológie, východiská etickej a estetickej výchovy, výchovy k tvorivosti, ako aj vzťahu kultúry a výchovy.

Literatúra:
Anzenbacher,A.: Úvod do filosofie. SPN Praha 1990
Blížkovský,B.: Systémová pedagogika. (Celistvé a otevřené pojetí vzdelávaní a výchovy). Ostrava Amosium servis. 1997
Kučerová, S.: Člověk, hodnoty, výchova. (Kapitoly z filosofie výchovy). ManaCon Prešov, 1996

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	30.01.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: KFaDF/KDF/05	**Názov:** Kapitoly z dejín filozofie 19. a 20. storočia (všeobecný základ)	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** 100% - záverečný test		
Cieľ predmetu: Poskytnúť študentom informácie a nadviazať na dejiny filozofie s cieľom poukázať na súvislosti filozofie 19. a 20.storočia, ako podstatné zlomy a smerovania západnej civilizácie a súvislosti s otázkami dnešných dní a možných smerovaní		
Stručná osnova predmetu: Predmet filozofie v západnej filozofii l9. a 20. storočia. Filozofia I.Kanta ako východisko filozofie l9. a 2O.storočia. Filozofia života. Pragmatizmus a jeho hlavní predstavitelia. Existencializmus. Pozitivizmus ako hlavný smer scientistickej línie vo vývoji filozofie. Fenomenológia a fenomenologické hnutie. Súčasná náboženská filozofia.		
Literatúra: Mihina, F., Leško, V. a kol.: Metamorfózy poklasickej filozofie. Bratislava. Iris l994. Novosád, F.: Premeny buržoáznej filozofie. Bratislava. Archa l986. Störig, H. J.: Malé dějiny filozofie. Praha. Zvon l99l. Antológia z diel filozofov VIII.-X. Bratislava, Epocha; Pravda 1968-1978.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 30.01.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KFaDF/DF1/05	**Názov:** Dejiny filozofie a filozofie výchovy - kultúrne a sociálnoantropologické súvislosti	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim.prof., Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** 40%(hodnotená aktivita na seminároch) **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** 60% (záverečný vedomostný test a ústna skúška)		
Cieľ predmetu: Cieľom je sprostredkovanie poznatkov o vzniku a vývoji duchovnej kultúry v európskom duchovnom priestore a poukázanie na najdôležitejšie zdroje tohto vývoja: (1)na antickú filozofiu a vedu, (2) na kresťanstvo ako druhý pilier duchovnej Európy, (3) na renesanciu a na vznik novovekej vedy ako na tretí pilier európskeho vývinu. Cieľom je ukázať tradíciu filozofie najmä ako starostlivosti o dušu, a na peripetie spojené s plnením tejto úlohy vo výchove. Disciplína chce zároveň upozorniť na potrebu renesancie duchovnej kultúry v súčasnom období.		
Stručná osnova predmetu: Pojem a podstata filozofie. Vznik filozofie. Filozofia a kultúra. Filozofia ako metodológia a ako unnum necesarium pedagogiky a vied o človeku a spoločnosti. Filozofia ako starostlivosť o dušu a antická paideia. Filozofia ako vediace nevedenie. Filozofia ako učenie o prírode a ako filozofická antropológia. Antika - kozmocentrizmus a antropocentrizmus (makrokozmos a mikrokozmos). Stredovek – podstata kresťanského teocentrizmu a kresťanské formy antropocentrizmu. Prerastanie kresťanského antropocentrizmu do personalizmu. Stredoveká univerzita. Renesancia ako návrat k prameňom antického antropocentrizmu. Novovek - noetický obrat vo vývine filozofie a vznik exaktných vied. Osvietenstvo – výchova a vzdelávanie. Zavŕšenie klasickej filozofie v nemeckej klasickej filozofii. Antropologizmus a scientizmus vo filozofii l9. a 20.storočia.		
Literatúra: Antológia z diel filozofov I.-X. Bratislava. Epocha; Pravda 1968-1978. Anzenbacher,A.: Úvod do filozofie. Praha. SPN 1990 Blížkovský,B.: Systémová pedagogika. (Celistvé a otevřené pojetí vzdelávaní a výchovy). Ostrava Amosium servis. 1997 Kučerová, S.: Člověk, hodnoty, výchova. (Kapitoly z filosofie výchovy). ManaCon Prešov, 1996 Leško, V.: Dejiny filozofie I. (Od Tálesa po Galileiho), Prešov 2004. Leško,V., Mihina, F. a kol.: Dejiny filozofie. Bratislava. Iris 1993. Störig,H.J.:Malé dějiny filozofie. Praha. Zvon 1991.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 30.01.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KPE/SL1/05	**Názov:** Školská legislatíva	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PaedDr. Renáta Orosová, PhD., Mgr. Nataša Kocová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Prezentácia a odovzdanie seminárnej práce: 25 bodov
Záverečný test: 25 bodov
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Celkové hodnotenie:
A (výborne): 46 – 50 bodov
B (veľmi dobre): 41 – 45 bodov
C (dobre): 36 – 40 bodov
D (uspokojivo): 31 – 35 bodov
E – dostatočne: 26 – 30 bodov
Fx – nedostatočne (vyžaduje sa ďalšia práca): 0 – 25 bodov

Cieľ predmetu:
Cieľom predmetu je poskytnúť študentom vstupné informácie o type a obsahu základných právnych noriem, predpisov, dokumentov záväzných pre oblasť regionálneho školstva a o štruktúre školstva.

Stručná osnova predmetu:
Základné právne predpisy. Organizačná štruktúra regionálneho školstva. Organizácia a realizácia vyučovacieho procesu a života školy. Odborná a pedagogická spôsobilosť, vzdelávanie a rozsah činností pedagogických pracovníkov. Financovanie regionálneho školstva. Špecifické oblasti výchovno-vzdelávacieho procesu (žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, hodnotenie žiakov). Štruktúra a obsah Štátneho vzdelávacieho programu a Školského vzdelávacieho programu.

Literatúra:
- Zákon 175/2008 Z.z. o vysokých školách
- Zákon 245/2008 Z.z, o výchove a vzdelávaní (školský zákon)
- Zákon 317/2009 Z.z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch
- Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní
- Zákon 596/2003 Z.z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve
- Zákon 597/2003 Z.z. o financovaní ZŠ, SŠ a školských zariadení
- Vyhláška MŠSR 320/2008 Z.z. o základnej škole
- Vyhláška MŠSR 41/1996 Z.z. o odbornej a pedagogickej spôsobilosti pedagogických pracovníkov
- Vyhláška MŠSR 42/1996 Z.z. o ďalšom vzdelávaní pedagogických pracovníkov
- Nariadenie vlády SR 238/2004 Z.z. o rozsahu vyučovacej činnosti a výchovnej činnosti
- pedagogických zamestnancov

 Nariadenie vlády SR 630/2008 Z.z. rozpis financií pre školy a školské zariadenia
 Rezortné predpisy, Metodické pokyny a usmernenia MŠSR (www.minedu.sk)
 Štátny vzdelávací program a vzor Školského vzdelávacieho programu (www.minedu.sk)
 rôzna odborná pedagogická literatúra

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	24.01.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: KPE/ZSKP/05	**Názov:** Základy školskej pedagogiky	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PaedDr. Renáta Orosová, PhD., Mgr. Katarína Šmajdová Búšová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 1 / 1 **Za obdobie štúdia:** 14 / 14	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Odovzdanie a prezentácia seminárnej práce z prieskumu alebo prípadovej štúdie: 40 bodov (40%)
Záverečný test: 60 bodov (60%)
Celkové hodnotenie: 100 bodov (min. 50)
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Hodnotenie:
A (výborne): 100 – 91 b
B (veľmi dobre): 90 – 81 b
C (dobre): 80 – 71 b
D (uspokojivo): 70 – 61 b
E (dostatočne): 60 – 51 b
Fx (nedostatočne): 50 – 0 b

Cieľ predmetu:
Získať prehľad o teoretických základoch pedagogiky ako disciplíny zaoberajúcej sa výchovou v tej najvšeobecnejšej rovine. Aplikovať teoretickú bázu poznatkov z pedagogickej teórie do výchovnej praxe. Analyzovať podstatu edukačných javov na základe poznania všeobecnej pedagogiky a jej subdisciplín. Vytvoriť východiskové predpoklady pre štúdium následných psycho–didaktických disciplín.

Stručná osnova predmetu:
Pedagogika, pojem a predmet pedagogiky, základné pedagogické kategórie. Vznik pedagogiky ako vedy. Význam pedagogiky. Sústava pedagogických vedných disciplín, charakteristika základných pedagogických disciplín, vzťah pedagogiky k iným vedám. Vonkajšie a vnútorné stránky výchovy a vzdelávania. Funkcie a zložky výchovy. Výchovné ciele. Výchova, proces výchovy, výchovné metódy.Pedagogické princípy. Výchovno–vzdelávací proces. Formy výchovy. Škola a jej funkcie. Pedagóg a vychovávaný jedinec v edukačnom procese. Humanizácia výchovy a vzdelávania.

Literatúra:
Bajtoš, J., Honzíková, J., Orosová, R.: Učebnica základov pedagogiky. Equilibria, Košice 2008.
Baďuríková, Z., Bazalíková, J., Kompolt,P., Timková, B.: Školská pedagogika. UK, Bratislava 2001.
Gavora, P.: Učitel a žáci v komunikaci. Brno, Paido 2005.
Gavora, P.: Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu. Bratislava, Regent 2006.
Jůva, J.: Úvod do pedagogiky. Paido, Brno 1999.
Kaiser, A., Kaiserová, R.: Učebnica pedagogiky. SPN, Bratislava 1992.
Konôpka, J. a kol.: Vybrané kapitoly z pedagogiky, UK, Bratislava 1995.
Lassahn, R.: Úvod do pedagogiky. SPN, Bratislava 1992.

Miovský, M.: Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu. Praha, Grada 2006.
Petlák E., Komora, J.: Vyučovanie v otázkach a odpovediach. Bratislava, IRIS 2003.
Petlák E.: Klíma školy a klíma triedy. Bratislava, IRIS 2006.
Petlák E., Hupková, M.: Sebareflexia a kompetencie v práci učiteľa. Bratislava, IRIS 2004.
Průcha, J.: Přehled pedagogiky. Úvod do studia oboru. Portál, Praha 2000.
Prucha, J.: Moderní pedagogika. Portál, Praha 1997.
Švec, Š.: Základné pojmy v pedagogike a andragogike. IRIS, Bratislava 1995.
Višňovský, Ľ., Kačáni, V.: Základy školskej pedagogiky. IRIS, Bratislava 2001.

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	24.01.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/PACHU/03	**Názov:** Praktikum z anorganickej chémie	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	**Zabezpečuje:** RNDr. Juraj Kuchár, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 2	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 4 **Za obdobie štúdia:** 56	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** písomný test **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** písomný test, protokoly, výsledky laboratórnej práce		
Cieľ predmetu: Získanie praktických zručností pomocou bežných laboratórnych postupov pri príprave anorganických zlúčenín a štúdiu ich fyzikálno-chemických vlastností.		
Stručná osnova predmetu: Využitie bežných laboratórnych techník ako aj práce v anaeróbnom, inertnom a bezvodom prostredí pri príprave a štúdiu vlastností: prvkov (H2, O2, Cu), oxidov (CO2, MnO2, Al2O3·xH2O), nitridov (Mg3N2), kyselín (HNO3), jednoduchých solí oxokyselín ((NH4)2SO4, KMnO4), podvojných solí (AlK(SO4)2·12H2O) a halogenidov (CuCl, CuCl2·2H2O, CuBr2).		
Literatúra: J. Černák, J. Bubanec, M. Dzurillová, V. Zeleňák: Praktikum z anorganickej chémie. UPJŠ Košice, 1999. G. Ondrejovič, M. Jamnický, A. Kotočová, A. Sirota, D. Valigura: Laboratórne cvičenia z anorganickej chémie II. STU Bratislava, 1995.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/ADP/03	**Názov:** Adsorpcia a porozita tuhých látok	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Písomný test. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Písomý test a ústna skúška.		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov s problematikou práškových a pórovitých materiálov na báze anorganických zlúčenín. Oboznámiť študentov s metódami používanými pri charakterizácii merného povrchu a veľkosti pórov u rôznych typov materiálov.		
Stručná osnova predmetu: Terminológia a všeobecné princípy spojené s problematikou práškových a pórovitých látok a adsorpciou. Metodológia adsorpcie na rozhraní plyn-pevná látka, kvapalina-pevná látka. Určovanie veľkosti povrchu a porozity. Anorganické látky a materiály (metal-organic frameworks, mezóporovitá silika, aktívne uhlie, oxidy kovov, zeolity a ílovité minerály) a fenomén adsorpcie. Využitie a aplikácia pórovitých materiálov v priemysle a každodennom živote.		
Literatúra: 1. F. Rouquerol, J. Rouquerol, K. Sing: Adsorption by powders and porous solids, Academic press, London, UK, 1999 2. S. J. Gregg, K.S.W. Sing: Adsorption, surface area and porosity, Academic Press, London,, UK, 1982 3. V. Zeleňák: Adsorpcia a pórovitosť tuhých látok, Interný učebný text, PF UPJŠ, 2007.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 12.02.2013	

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

Informačný list predmetu

Kód: ÚCHV/MUSU/03	**Názov:** Metódy určovania štruktúry, spektrálne metódy	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Ján Imrich, CSc.	**Zabezpečuje:** RNDr. Monika Tvrdoňová, PhD., RNDr. Juraj Kuchár, PhD., doc. RNDr. Ján Imrich, CSc., RNDr. Jana Špaková Raschmanová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 3 **Za obdobie štúdia:** 28 / 42	**Počet kreditov:** 8
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/ACHU/03 , ÚCHV/ANCHU/03 , ÚCHV/OCHU/03		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
1. Účasť na cvičeniach v zmysle Študijného poriadku PF UPJŠ.
2. Úspešné vykonanie 3 kontrolných písomných prác na cvičeniach po 4., 8. a.12. týždni výučby.
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Získanie minimálneho hodnotenia E zo seminárov.
Písomná časť skúšky:
Pozostáva z 3 príkladov:
1. Vyriešenie zadaného spektra.
2. Výpočet počtu a symetrie vibrácií.
3. Vyriešenie štruktúry neznámej zlúčeniny na základe kombinovanej aplikácie spektrálnych metód.
Každý príklad je hodnotený v rozsahu 0 – 20 bodov, minimálne je potrebné dosiahnuť 11 bodov za každý príklad.
Ústna časť skúšky:
Úspešné zodpovedanie 3 otázok. Každá otázka je hodnotená v rozsahu 0 – 20 bodov, minimálne je potrebné dosiahnuť 11 bodov za každú otázku.

Cieľ predmetu:
Naučiť študentov využívať metódy molekulovej spektoskopie, hmotnostnej spektroskopie a magnetické rezonančné metódy na poznávanie štruktúry, vlastností a reakcií chemických zlúčenín.

Stručná osnova predmetu:
Ultrafialová a viditeľná spektroskopia. Emisná spektroskopia molekúl. Symetria a bodové grupy. Infračervená spektroskopia. Ramanova spektroskopia. Magnetické vlastnosti zlúčenín. Hmotnostná spektroskopia. Nukleárna magnetická rezonancia. Nukleárna kvadrupólová rezonancia. Elektrónová paramagnetická rezonancia. Mossbauerova spektroskopia. Fyzikálna podstata, vzťah medzi spektrami a štruktúrou, vlastnosťami a reakciami chemických zlúčenín. Kombinovaná aplikácia spektrálnych metód na riešenie chemických problémov.

Literatúra:
1. Kováč Š., Ilavský D., Leško J.: Spektrálne metódy v organickej chémii a technológii, ALFA, Bratislava, 1987.
2. Miertuš S. a kol.: Atómová a molekulová spektroskopia, ALFA, Bratislava 1991.

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/KCHU/03	**Názov:** Koordinačná chémia	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** prof. RNDr. Juraj Černák, CSc., RNDr. Juraj Kuchár, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/ACHU/03		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Test **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Písomná záverečná skúška.		
Cieľ predmetu: Študent získa poznatky o koordinačných zlúčeninách, o ich príprave, o izomérii koordinačných zlúčenín a ich vlastnostiach, ako aj o chemickej väzbe v koordinačných zlúčeninách.		
Stručná osnova predmetu: Podstata a názvoslovie koordinačných zlúčenín, centrálny atóm a ligandy, koordinačné čísla, izoméria koordinačných zlúčenín, príprava koordinačných zlúčenín, stabilita koordinačných zlúčenín, chemická väzba v koordinačných zlúčeninách.		
Literatúra: J. Ribas: Coordination Chemistry, Wiley-VCH, Weinheim, 2008. J. C. Huheey, E. A. Keiter, R. L. Keiter: Inorganic Chemistry, Haper Collins, New York, 1993. G. A. Lawrance: Introduction to Coordination Chemistry, Wiley, 2010. J. Černák, Koordinačná chémia, interný učebný text.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/MINU/03	**Názov:** Základy mineralógie	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/ZAC2/10 alebo ÚCHV/VACH/10 alebo ÚCHV/CHG/09 alebo ÚCHV/ZCF/03		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Preverovanie teoretických vedomostí a spoznávanie minerálov na cvičeniach. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Semestrálny projekt, spoznávanie minerálov + možné ústne doskúšanie.		
Cieľ predmetu: Spoznať krásu neživej prírody a získať základné vedomosti z mineralógie. Oboznámiť študentov s vlastnosťami bežne dostupných minerálov a spoznávať tieto minerály.		
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a definície, vznik minerálov v prírode. Základy morfologickej a štruktúrnej kryštalografie: charakteristické vlastnosti kryštálov, kryštalografické zákony, kryštálová štruktúra, štruktúrne bunky a ich parametre, prehľad kryštalografických sústav s príkladmi minerálov. Kryštalochémia: typy väzieb a štruktúr a ich vplyv na vlastnosti minerálov. Fyzikálne vlastnosti minerálov a ich využitie pri klasifikácii minerálov. Základy genetickej a systematickej mineralógie. Štruktúra silikátov.		
Literatúra: M. Košuth: Mineralógia. Elfa, s.r.o. Košice, 2001 V. Radzo: Mineralógia, Alfa Bratislava, 1987.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 12.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/ACHU/03	**Názov:** Anorganická chémia	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 2	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 3 / 1 **Za obdobie štúdia:** 42 / 14	**Počet kreditov:** 6
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Test **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Písomná skúška		
Cieľ predmetu: Získanie vedomostí o vlastnostiach a reaktivite prvkov a ich zlúčenín, ich príprave, výrobe a výskyte.		
Stručná osnova predmetu: Úvod do systematickej anorganickej chémie, periodicita vlastností prvkov a zlúčenín. Vodík. Halogény. Kyslík a jeho zlúčeniny s vodíkom. Síra. Dusík. Fosfor. Uhlík. Kremík. Bór. Vzácne plyny. Kovy, prechodné prvky, prvky 1.- 12. skupiny, prvky 13.-16. skupiny, okrem už menovaných. Elektrónové konfigurácie a väzbové možnosti, vlastnosti prvku ako jednoduchej látky, jeho zlúčenín (hydridy, halogenidy, oxidy a iné), laboratórna príprava a výroba, možnosti praktického využitia, prírodné suroviny.		
Literatúra: Ondrejovič G. a kol.: Anorganická chémia 2, STU, Bratislava 1995. Greenwood N.N., Earnshaw A.: Chemie prvku I a II, Informatorium, Praha 1993. Greenwood N.N., Earnshaw A.: Chemistry of the elements, Pergamon Press, New York 1984. Gažo J a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1978. Atkins O., Overton T., Rourke J., Weller M., Armstrong F.: Inorganic Chemistry, University Press, Oxford, 2006.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 12.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/ANCHU/03	**Názov:** Analytická chémia	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 3	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 3 / 1 **Za obdobie štúdia:** 42 / 14	**Počet kreditov:** 6
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** 3x písomná skúška z príkladov v rámci výpočtového cvičenia. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Skúška		
Cieľ predmetu: Získať vedomosti o základoch, úlohách a cieľoch analytickej chémie a jej využití vo výskume a praxi.		
Stručná osnova predmetu: Predmet, ciele a klasifikácia metód analytickej chémie. Základné pojmy a postupy - odber, úprava vzoriek, príprava roztokov. Vyhodnotenie výsledkov analýz, chyby meraní. Typy reakcií používaných v analytickej chémii - acidobázické, oxidačno-redukčné, komplexotvorné, zrážacie reakcie. Dôkazové reakcie katiónov a aniónov. Základy organickej analýzy. Princípy a rozdelenie klasických metód kvantitatívnej ACH. Gravimetria. Odmerná analýza. Klasifikácia inštrumentálnych metód analytickej chémie. Princíp a aplikácia elektrochemických, optických a separačných metód. Metódy termickej analýzy.		
Literatúra: Z. Holzbecher a kol. : Analytická chemie, SNTL/Alfa Praha 1987 J. Garaj, D. Bustin, Z. Hladký: Analytická chémia, SNTL/Alfa Bratislava 1987 T. Gondová a kol.: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ Košice 1999		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 12.02.2013	

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

Informačný list predmetu

Kód: ÚCHV/OCHU/03	**Názov:** Organická chémia	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.	**Zabezpečuje:** prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc., RNDr. Slávka Hamuľaková, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 2	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 3 / 1 **Za obdobie štúdia:** 42 / 14	**Počet kreditov:** 6
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/10		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Práca na seminároch, Písomné práce v 7. a 14. týždni.
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Skúška je formou testu. Test sa skladá zo 104 otázok za 104 bodov (54 teoretických otázok a 50 vzorcov). Pre úspešnú skúšku je nutné získať minimálne 50 bodov. Výsledná známka sa vypočíta ako priemer hodnotenia pisomiek na seminároch a samotnej skúšky. Test trvá 90 min.

Cieľ predmetu:

Stručná osnova predmetu:
Väzby v organických zlúčeninách, teória molekulových orbitálov, hybridizácia, polarita väzby, polarizovateľnosť. Reakcie organických zlúčenín, chemická rovnováha, termodynamika reakcií, reakčné teplo, entropia, entalpia, voľná aktivačná energia, tranzitné stavy, rýchlosť reakcie, reakčná rovnováha, termodynamicky a kineticky kontrolované reakcie, mechanizny organických reakcií, homolytické a heterolytické štiepenie väzieb, medziprodukty, typy reakcií. Alkány, halogenácia, sulfochlorácia, nitrácia, chlorkarbonylácia, nitrozácia, izomerácia, cykloalkány, halogenácia, hydrogenácia, adícia minerálnych kyselín, izomerácia. Alkény, vlastnosti, reakcie, adícia halogénov, halogénovodíkových kyselín, adícia kyseliny sírovej, adícia organických kyselín, adícia octanu ortuťnatého, adícia nitrozylchloridu, hydroborácia, adícia oxidu uhoľnatého, radikálové adičné reakcie, hydratácia, adícia alkoholov, adícia organokovových zlúčenín, pyrolýza, oxidácia, epoxidácia, adícia ozónu, hydroxylácia, diény až polyény, reakcie, izomerizácia, tvorba solí, pericyklické reakcie, elektrocyklické reakcie,cykloadičné reakcie, cykloalkény, polyény. Alkíny, substitučné reakcie, reakcie s elektrofilnými činidlami, adičné reakcie. Aromatické uhľovodíky, benzenoidné a nenenzenoidné uhľovodíky. SE reakcie, nitrácia, sulfonácia, halogenácia, alkylácia, acylácia, orientujúci vplyv substituentov, AdR a SN reakcie, oxidácia. Halogénderiváty, mechanizmus SN1 a SN2, SN substitúcie halogénalkánov aniónmi, hydrolýza a alkoholýza, substitúcia aniónmi C, N, O, S, E1 a E2 reakcie, SN reakcie halogénarénov, reakcie halogénarénov s kovmi. Hydroxyderiváty. Reakcie hydroxyderivátov ako kyselín a zásad. Tautoméria. Eliminačné a oxidačné reakcie; dioly ich vlastnosti a reakcie. Dehydratácia diolov. Hydroperoxidy a peroxidy.

Literatúra:
1. on-line ppt prezentácie v systéme MOODLE na moodle science.upjs.sk
2. Organic Chemistry, Clayden, Greeves Warren & Wothers, Oxford University Press, 2010
3. Organic Chemistrz, Solomon, Willey, 2009

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/POCHU/03	**Názov:** Praktikum z organickej chémie	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** RNDr. Jana Špaková Raschmanová, PhD., RNDr. Martin Walko, PhD., RNDr. Zuzana Kudličková, PhD., RNDr. Mária Vilková, PhD., RNDr. Dávid Maliňák, RNDr. Ladislav Janovec, PhD., RNDr. Slávka Hamuľaková, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 3	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 4 **Za obdobie štúdia:** 56	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/OCHU/03		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Dve kontrolné písomné práce 2x25b, dvanásť protokolov 12x2b, laboratórna zručnosť 12x1b, kontrolné otázky 14b. Spolu 100b. Hodnotenie A: 91-100b, B: 81-90b, C: 71-80b, D: 61-70b, E: 51-60b, Fx: 0-50b.
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Na základe priebežného hodnotenia

Cieľ predmetu:
Praktikum má oboznámiť študentov so základnými izolačnými a čistiacimi metódami používanými v syntetickom laboratóriu. Študent by mal zvládnuť základnú laboratórnu techniku a aplikovať teoretické vedomosti zo základného kurzu organickej chémie pri jednotlivých syntetických prácach.

Stručná osnova predmetu:
Príprava, izolácia, purifikácia a identifikácia organických zlúčenín. Hlavný dôraz sa kladie na osvojenie si experimentálnej zručnosti pri uskutočňovaní organických reakcií, destilácii, extrakcii, kryštalizácii, sublimácii a tenkovrstvovej chromatografii

Literatúra:
1. Brutovská A.: Cvičenie z metód organickej chémie, Edičné stredisko RUPJŠ 1987.
2. Elečko P., Sališová M.: Cvičenie z organickej chémie, Vyd. UK Bratislava 1980
3. Kováč, Š akol. Organická chémia, Alfa Bratislava 1992.
4. Pracovný zošit http://kekule.science.upjs.sk/pochu.
5. Prednášky z organickej chémie.

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	13.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/PACU/03	**Názov:** Praktikum z analytickej chémie	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	**Zabezpečuje:** RNDr. Jana Šandrejová, PhD., doc. Ing. Viera Vojteková, PhD., RNDr. Lívia Kocúrová, PhD., RNDr. Rastislav Serbin, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 4 **Za obdobie štúdia:** 56	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/ANCHU/03		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Na základe účasti a výsledkov na praktickom cvičení a výsledkov priebežných písomiek **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** hodnotenie		
Cieľ predmetu: Aplikácia teoretických poznatkov do analytickej laboratórnej praxe.		
Stručná osnova predmetu: Cvičenia z kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy. Kvalitatívna analýza, oddeľovanie selektívnym zrážaním. Kvantitatívne metódy. Vážková analýza - všeobecný princíp metódy. Odmerné metódy. príprava presných roztokov, indikácia ekvivalentného bodu, titračné krivky, výpočty v odmernej analýze. Acidimetria, alkalimetria, manganometria, jodometria, komplexometria. Vybrané inštrumentálne metódy analytickej chémie.		
Literatúra: D.Harvey: Modern Analytical Chemistry. McGraw Hill, Boston, 2000. D.A.Skoog: Principles of Instrumental Analysis. Saunders Col. Publishing, New York 1985. E.Prichard: Quality in the Analytical Chemistry Laboratory, Wiley, 1995 T.Gondová, A.Hudák, V.Meľuch, K.Reiffová: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ, Košice 1999. V.Szmereková, P.Meľuch: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ, Košice 1988. M.Čakrt: Praktikum z analytickej chémie, Alfa Bratislava 1989. L.Koller: Analytická chémia, TU Košice, 2002, skriptum v digitálnej forme		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/PFCU/03	**Názov:** Praktikum z fyzikálnej chémie	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	**Zabezpečuje:** RNDr. František Kaľavský, RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 3 **Za obdobie štúdia:** 42	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** 1. Primeraná teoretická príprava na jednotlivé úlohy experimentálneho cvičenia podľa doporučenej literatúry. 2. Zvládnutie úloh s relevantnými výsledkami. 3. Spracovanie výsledkov experimentálnej práce formou protokolu a jeho prijatie. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Hodnotenie		
Cieľ predmetu: Praktické a teoretické zvládnutie vedomostí z fyzikálnej chémie.		
Stručná osnova predmetu: Experimentálne overenie teoretických poznatkov z termodynamiky, termochémie, chemických rovnováh (stanovenie zmien entalpie, fázové diagramy), koligatívnych vlastností (kryoskopia, ebulioskopia) a adsorpcie. Experimentálne overenie teoretických poznatkov z elektrochémie (vodivosť, disociačná konštanta,, štandardné potenciály, EMN, aktivitné koeficienty, prevodové čísla, polarografia) a chemickej kinetiky (stanovenie rýchlostných konštánt).		
Literatúra: L. Ulický, J. Vavra: Fyzikálna chémia - Laboratórne cvičenia, ALFA, Bratislava 1974 K. Markušová, D. Kladeková, J. Novák, F. Kaľavský: Návody pre praktické cvičenie z fyzikálnej chémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 1998, 2002		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/ASM/03	**Názov:** Separačné metódy	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety: (ÚCHV/ANCHU/03 alebo ÚCHV/ANCHE/09 alebo ÚCHV/ ANCH1b/03) , (ÚCHV/PAEC/03 alebo ÚCHV/PANCH/06 alebo ÚCHV/PANCHE/09 alebo ÚCHV/PACU/03)		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Test **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Skúška		
Cieľ predmetu: Získať vedomosti o základných princípoch a využití separačných techník vo výskume, analytickej praxi, ale aj v iných vedných disciplínach.		
Stručná osnova predmetu: Základné princípy, klasifikácia, teória a aplikácie separačných metód. Extrakcia a jej využitie pri úprave vzorky – LLE, SPE, SPME. Plynová chromatografia, retenčné mechanizmy, stacionárne fázy a ich výber. Detektory používané v GC. Kvalitatívna a kvantitatívna analýza. Vysokoúčinná kvapalinová chromatografia, rozdelenie metód LC, retenčné mechanizmy. Stacionárna a mobilná fáza v LC. Spôsoby detekcie. Aplikácie. Porovnanie metód GC a HPLC. Planárne chromatografické metódy, TLC, HPTLC, PC. Elektromigračné techniky a ich využitie - CE, ITP, HPCE. MEKC - micelárna elektrokinetická chromatografia. Lab-on-a-Chip (LOC), TAS, kapilárna elektroforéza na čipe a ich aplikácie.		
Literatúra: Krupčík, J.: Separačné metódy, SVŠT CHTF, Bratislava 1983. Skoog D. A., Leary J. J.: Principles of instrumental analysis. Saunders College Publishing, New York 1997. Pawliszyn J., Lord H. L.: Handbook of sample preparation, Wiley 2010. Churáček J., Jandera P.: Úvod do vysokoúčinné kapalinové chromatografie, SNTL, Praha 1984.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013	

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

Informačný list predmetu

Kód: ÚCHV/UECH/03	**Názov:** Úvod do environmentálnej chémie	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Andrej Oriňák, PhD.	**Zabezpečuje:** RNDr. Andrea Fedorková, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 3	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Hodnotenie aktivity študentov na seminároch, priebežný test z prednášanej látky v 7-8 týždni.
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Ústna skúška

Cieľ predmetu:
Oboznámenie sa s problematikou environmentálnej chémie a základnými postupmi pri ochrane životného prostredia.

Stručná osnova predmetu:
Problematika znečistenia životného prostredia z hľadiska chémie.
Zloženie a správanie sa atmosféry.
Energetická rovnováha na Zemi a klimatické zmeny.
Fotochémia - princípy. Fotochemické reakcie v atmosfére.
Ropa, uhľovodíky a uhlie (vlastnosti, zdroje a znečistenie ŽP).
Mydlá, polyméry a syntetické povrchovoaktívne látky.
Organické halogénderiváty a pesticídy.
Environmentálna chémia niektorých dôležitých prvkov (C, N, S, P, halogény, biologicky významné kovy...).
Environmentálna chémia vodnej sféry.
Vodné systémy , parametre, cykly a ich ochrana.
Zemská kôra (horniny, minerály, pôdy).
Prirodzená a umelá rádioaktivita a jej využitie.
Energia a jej zdroje (fosílne palivá, nukleárna, geotermálna, slnečná, veterná, vodná energia).
Tuhý odpad a recyklácia.

Literatúra:
Gary W. van Loon, Stephen J. Duffy : Environmental Chemistry - A Global Perspective, Oxford University Press, Oxford 2003
R.A. Bailey, H.M. Clark, J.P. Ferris, S. Krause, R.L. Strong : Chemistry of the Environment, Academic Press, San Diego 2002
G. Schwedt: The Essential Guide to Environmental Chemistry, Wiley and Sons, London 2001
R.N. Reeve, J.D. Barnes: General Environmental Chemistry, Wiley, London 1994
G. Burton, J. Holman, G. Pilling, D. Waddington: Chemical Storylines, Heinemann, Oxford, London 1994

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/BCHU/03	**Názov:** Biochémia	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD., RNDr. Nataša Tomášková, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 3 **Za obdobie štúdia:** 42	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/VACH/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** 2 testy **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** test		
Cieľ predmetu: Študent má získať ucelený pohľad na jednotlivé časti prednášaného predmetu.		
Stručná osnova predmetu: 1. Štruktúra a funkcia proteínov, štúdium proteínov. 2. DNA a RNA, a tok genetickej informácie, štúdium génov. 3. Enzýmy: základne vlastnosti a kinetika, katalytické a regulačné stratégie. 4. Sacharidy (monosacharidy, disacharidy, polysacharidy – funkcie a vlastnosti). 5. Lipidy a bunkové membrány, membránové kanály a pumpy. 6. Metabolizmus: Základné koncepty a design, signálno-transdukčné dráhy. 7. Glykolýza a glukoneogenéza, metabolizmus glykogénu. 8. Citrátový cyklus a glyoxylátový cyklus. 9. Oxidačná fosforylácia, reakcie svetelnej fázy fotosyntézy. 10. Kalvinov cyklus a pentózový cyklus. 11. Metabolizmus mastných kyselín a močovinový cyklus. 12. DNA replikácia, transkripcia (RNA syntéza). 13. Syntéza a degradácia proténov, integrácia metabolizmu.		
Literatúra: Škárka: Biochémia. Alfa, 1992 Voet a Voetová: Biochemie. Victoria Publishing, Praha, 1994 Stryer, L.: Biochemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 1988		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/PBCHU/03	**Názov:** Praktikum z biochémie	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc., RNDr. Rastislav Varhač, PhD., RNDr. Nataša Tomášková, PhD., RNDr. Danica Sabolová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 4 **Za obdobie štúdia:** 56	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/BCHU/03		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** 2 písomné práce **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Kontrola protokolov + 75 % priebežného hodnotenia.		
Cieľ predmetu: Získanie a osvojenie si zručností pri používaní základných biochemických laboratórnych metód a techník, akými sú UV VIS absorpčná spektrofotometria, tenkovrstvová chromatografia, gélová elektroforéza, izolácie látok z biologických materiálov a ich kvalitatívne a kvantitatívne stanovenia.		
Stručná osnova predmetu: Najdôležitejšie biochemické laboratórne metódy. Kvantitatívne metódy stanovenia aminokyselín a bielkovín.Časový priebeh enzýmovo katalyzovanej reakcie: stanovenie enzýmovej aktivity, určenie rýchlostnej konštanty prvého poriadku, výpočet príkladov,vplyv koncentrácie substrátu na počiatočnú rýchlosť reakcie, určenie Km a Vmax pre ureázu. Izolácia a detekcia nukleových kyselín.		
Literatúra: Sedlák, Danko, Varhač, Paulíková, Podhradský: Praktické cvičenia z biochémie, 2007, http://kosice.upjs.sk/~kbch/document.php?name=pbc&lang=sk		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/CAOZ/03	**Názov:** Chémia anorganických a organických zlúčenín	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Mária Reháková, CSc.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Mária Reháková, CSc., doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Aktívna účasť na seminároch, dva kontrolné testy (prvý z časti anorganickej-50b, druhý z časti organickej-50b), s cekovým súčtom 100b.
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Zvládnutie odprednášaného učiva a získanie minimálne 51b z oboch kontrolných testov. Skúška je písomnou formou, spolu 100 bodov, 50b ACH a 50b OCH. Body za priebežné hodnotenie sa pripočítavajú k bodom získaným na skúške.

Cieľ predmetu:
Oboznámiť študentov s poznatkami o niektorých anorganických a organických zlúčeninách a materiáloch, ich vlastnostiach a využití v praxi.

Stručná osnova predmetu:
Zlúčeniny niektorých kovových a nekovových prvkov. Vzťah medzi štruktúrou, vlastnosťami a využitím v praxi. Prírodné a syntetické materiály, nanomateriály na báze anorganických zlúčenín. Stručný prehľad organických zlúčenín so zameraním na sacharidy, peptidy, lipidové molekuly, nukleozidy, terpény, steroidné štruktúry prírodného ako aj syntetického pôvodu a ich aplikácie.

Literatúra:
1. Ondrejovič G. a kol.: Anorganická chémia 2, STU, Bratislava 1995.
2. Shriver D. F., Atkins P. at al.: Inorganic Chemistry. Oxford University Press, Oxford 2006.
3. McMurry, J. Organic chemistry, sixth edition, 2004, Brooks/Cole, a Thomson Learning Company, ISBN: 0534389996

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
anglický, slovenský	13.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/BAC1/04	**Názov:** Bioanorganická chémia I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Test alebo seminárne práce. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Skúška		
Cieľ predmetu: Získanie vedomostí o význame a funkcii chemických prvkov, biokovov, ultramikrobiokovov v živých organizmoch, vrátane biominerálov a nových biomateriáloch využívaných v praxi.		
Stručná osnova predmetu: Kovové a nekovové prvky a ich funkcia v biologických systémoch (biokovy, esenciálne prvky). Biokoordinačné zlúčeniny, bioligandy. Akumulátory kyslíka. Fotochemické systémy. Biokatalyzátory, katalytické a regulačné procesy. Biominerály, biomineralizácia. Biomateriály. Toxické účinky prvkov. Využitie bioanorganickej chémie v praxi - v medicíne, farmácii, chemoterapii (protinádorovo aktívne komplexy platiny), v diagnostike, životnom prostredí, minerálnych biotechnológiách a iných oblastiach.		
Literatúra: Reháková, M.: Bioanorganická chémia I, UPJŠ, Košice 2007.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 12.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/BP1a/04	**Názov:** Záverečná práca	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:**	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný: Za obdobie štúdia:**	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**		
Cieľ predmetu: Samostatná vedecká práca študentov. Zverejnenie získaných výsledkov vo forme písanej práce a ústnej prezentácie.		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 12.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/BP1b/04	**Názov:** Záverečná práca	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:**	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný: Za obdobie štúdia:**	**Počet kreditov:** 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**		
Cieľ predmetu: Samostatná vedecká práca študentov. Zverejnenie získaných výsledkov vo forme písanej práce a ústnej prezentácie.		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 12.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚBEV/BDD/05	**Názov:** Biológia dieťaťa a dorastu	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Monika Kassayová, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 4, 6	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 0 **Za obdobie štúdia:** 28 / 0	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Písomný test.		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je dosiahnuť požadovanú úroveň vedomostí o ľudskom tele a jeho vývine nevyhnutnú pre pochopenie vývinovo viazaných biologických špecifík u detí a adolescentov.		
Stručná osnova predmetu: Ontogenéza človeka. Vývin po narodení. Vekové osobitosti opornej a pohybovej, obehovej, dýchacej, tráviacej a močovej sústavy. Pohlavná sústava. Žľazy s vnútorným vylučovaním. Nervová sústava. Vekové špecifiká vzniku vybraných chorôb a závislostí na návykových látkach. Človek a životné prostredie.		
Literatúra: Drobný I., Drobná M.: Biológia dieťaťa pre špeciálnych pedagógov I. a II. Bratislava, PdF UK, 2000 Lipková V.: Somatický a fyziologický vývoj dieťaťa. Osveta Bratislava, 1980 Malá H., Klementa J.: Biológia detí a dorastu. Bratislava, SPN, 1989		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 01.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/BACHZ/06	**Názov:** Základy bioanalytickej chémie	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Katarína Reiffová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 3	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** priebežný kontrolný test **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** ústna skúška		
Cieľ predmetu: Princípy a teoretické základy aplikácie analytických metód v bioanalýze.		
Stručná osnova predmetu: Úvod do bioanalytickej chémie, klasifikácia biologických vzoriek. Faktory, ktoré vplývajú na analyty v biologických vzorkách. Odber, transport a uchovávanie vzoriek, hlavné zásady odberu, potlačenie nežiadúcich javov. Vybrané postupy predúpravy biologických vzoriek. Analyzátory, prístroje a organizácia práce v klinickom laboratóriu. Kontrola a riadenie akosti v klinickom laboratóriu, príručka akosti, kalibračné, kontrolné a referenčné materiály. Validácia a správna laboratórna prax. Tlmivé roztoky v bioanalýze. Enzýmy v bioanalýze, úvod, rozdelenie, mechanizmus enzýmovej katalýzy, Kinetika enzýmovej reakcie s jedným substrátom, Michaelisova konštanta, konštanta špecifity, lag fáza, kinetika reakcie s dvoma substrátmi. Moderátory enzýmovej aktivity. Vybrané metódy na analýzu biomolekúl.		
Literatúra: 1.Mikkelsen S.R, Cortón E.: Bioanalytical Chemistry, Wiley, 2004 2.Wilson I., Bioanalytical Separations 4, (Handbook of Analytical Separations), Elsevier, 2003 3.Lee, D.C., Webb, M. Pharmaceutical Analysis, Blackwell, 2003		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 12.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KGER/OJPV1/07	**Názov:** Nemecký odborný jazyk prírodných vied 1	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** Mgr. Mária Zavatčanová, PhD., Dr. rer. pol. Michaela Kováčová	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** záverečná písomná práca		
Cieľ predmetu: Cieľom je oboznámiť študentov so špecifickými znakmi odborného jazyka a osvojiť si základy odbornej terminológie.		
Stručná osnova predmetu: Jazyková výučba odborného nemeckého jazyka sa tematicky sústreďuje na ponúkané predmety prírodovedných disciplín. Primárnym cieľom je oboznámiť sa so špecifickými znakmi odborného jazyka a osvojiť si základy odbornej terminológie podľa príslušných odborov na úrovni umožňujúcej porozumenie vedeckých textov v dostupnej odbornej literatúre. Dôraz sa kladie na rozbor odborných textov, precvičovanie osvojených lexikálnych jednotiek a štruktúr, rozvíjanie schopnosti definovať, vysvetľovať, reprodukovať prečítané alebo vypočuté informácie, porovnávať, popisovať, argumentovať, sumarizovať a vyvodzovať závery. Súčasťou výuky je aj oboznámenie sa so základnými charakteristikami ústnej prezentácie odbornej problematiky a jazykovými prostriedkami vedenia odbornej diskusie		
Literatúra: interné materiály Katedry germanistiky FF UPJŠ		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: nemecký, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 03.02.2013	

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

Informačný list predmetu

Kód: KROKF/PFAJ4/07	**Názov:** Odborný anglický jazyk pre prírodné vedy	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PaedDr. Gabriela Bednáriková, PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
ústna prezentácia
test na slovnú zásobu - min. 65 percent
stupnica hodnotenia: A 93-100, B 86-92, C 79-85, D 72-78, E 65-71, FX 64 a menej
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Skúšku môže študent absolvovať a hodnotenie mu bude udelené len ak sa aktívne zúčastní seminárov a NEMÁ viac ako 3 absencie za jeden semester (ak absencie prevýšia počet 3, musia byť všetky náležite písomne odôvodnené).
Záverečné hodnotenie predmetu Odborný AJ pre biológov je hodnotený nasledovne:
Záverečný písomný test - minimálne 65% - podiel na výslednom hodnotení - 33,33%
Priebežný test na slovnú zásobu - minimálne 65% - podiel na výslednom hodnotení - 33,33%
Ústna prezentácia hodnotená vyučujúcou - podiel na výslednom hodnotení - 33,33%
Stupnica hodnotenia: A 93-100, B 86-92, C 79-85, D 72-78, E 65-71, FX 64 a menej

Cieľ predmetu:
Predmet je zameraný na rozvoj jazykových kompetencií študentov príslušného študijného odboru, na upevňovanie a rozvíjanie všetkých jazykových zručností (hovorenie, písanie, čítanie, počúvanie) predovšetkým v odbornej/profesnej angličtine, na stredne pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2). Dôraz sa kladie na aktívne správne používanie odbornej/profesnej angličtiny.

Stručná osnova predmetu:
Anglický jazyk pre biológov:
1. veda a výskum, odbor biológia
2. morfológia rastlín, koreň
3. stonka, list
4. rozmnožovanie rastlín, kvet
5. biológia človeka - telesné sústavy
6. slovná zásoba z oblasti botanickej a zoologickej nomenklatúry

Anglický jazyk pre geografov a ekológov:
1. veda a výskum, odbor geografia, ekológia
2. rizikové miesta v USA
3. životné prostredie
4. kontinenty, krajiny, národy, jazyky
5. Austrália
6. Európa
7. Afrika
8. Antarktída

Anglický jazyk pre matematikov:
1. Veda a výskum, odbor matematika
2. Numbers and shapes
3. Elementary algebra
4. Elementary geometry
5. English calculus
Anglický jazyk pre fyzikov"
1. Veda a výskum, odbor fyzika
2. Atoms and Molecules
3. States of Matter
4. Electricity
5. Sound
6. Light
Anglický jazyk pre chemikov:
1. Veda a výskum, odbor chémia:
2. History, alchemy
3. Nomenclature
4.Laboratory
5. Periodic Table
6. Matter
Anglický jazyk pre informatikov:
1. Veda a výskum, informatika
2. Living with computers
3. Typical PC
4. Health and safety
5. Programming
6. Email

Literatúra:

Anglický jazyk pre biológov:
Povinná: študijné materiálny dodané vyučujúcou
Odporúčaná:
Murphy, R.: English Grammar in Use. Cambridge University Press. 1994.
Redman, S.: English Vocabulary in Use, Pre-intermetdiate, Intermediate. Cambridge University Press. 2003.
Powel, M.: Dynamic Presentations. CUP, 2010
Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011
Anglický jazyk pre geografov a ekológov
Povinná:
Buráková Z. English for Students of Geography and Ecology. umiestnenie: http://www.upjs.sk/public/media/3499/English-for-Students-of-Geography-and-Ecology-pdf
B. Velebná, English for Chemists
študijné materiály dodané vyučujúcou
Odporúčaná:
Murphy, R.: English Grammar in Use. Cambridge University Press. 1994.
Redman, s.: English Vocabulary in Use, Pre-intermetdiate, Intermediate. Cambridge University Press. 2003.

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
anglický, slovenský	02.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: KROKF/ PFAJAKA/07	**Názov:** Akademická angličtina	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PaedDr. Gabriela Bednáriková	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** kontrolná písomná práca, test, aktivita na hodine **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** záverečná písomná práca, test hodnotenie: minimum 65% aktivita na hodine 35%		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je osvojenie si užitočných techník akademického písomného ako aj ústneho prejavu so zameraním na rozvoj jazykových kompetencií študenta, na upevňovanie a rozvíjanie všetkách jazykových zručností na stredne pokročilej až pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2/ C1 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky). Predmet kladie dôraz na používanie akademickej angličtiny v akademickom prostredí.		
Stručná osnova predmetu: Predmet sa zameriava na osvojenie si užitočných techník akademického písomného prejavu (rozdiely medzi formálnou a neformálnou korešpondenciou, robenie si poznámok z prednášky, napísať zhrnutia, závery, krátke eseje v rozsahu 400-450 slov, správne citovať, písať s využitím porovnania a kontrastu, štruktúr príčin a dôsledkov, napísať esej v rozsahu 1000-1500 slov obsahujúcu citácie a bibliografiu), akademického čítania (porozumieť akademickým textom, vyhľadávať detaily a parafrázovať časti akademických textov, rozvíjať rychločítanie), akademického hovorenia a počúvania (rozvoj kritického myslenia a rozoznávania medzi názorom a faktom, účasť v diskusiách, vedenie diskusie na rôzne témy so spolužiakmi a vyučujúcimi). Študenti sú vedení k samostatnosti pri štúdiu a dokumentácii vlastného študijného pokroku a sebahodnotenia.		
Literatúra: interné materiály KROKF FF UPJŠ Seal: Academic Encounters T. Armer Cambridge English for Scientists M. McCarthy, F. O´Dell - Academic Vocabulary in Use		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 02.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KROKF/ PFAJKKA/07	**Názov:** Komunikatívne kompetencie v anglickom jazyku	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PaedDr. Gabriela Bednáriková	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** písomný test, aktivita na hodine **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** záverečný písomný test Minimum: 65% Povolené max. 2 absencie počas semestra		
Cieľ predmetu: Zvýšiť úroveň komunikatívnych kompetencií v anglickom jazyku		
Stručná osnova predmetu: Cieľom predmetu je poskytnúť študentom príležitosť na uplatnenie svojich teoretických vedomostí v praktických komunikačných situáciách. Výučba je zameraná na zdokonalenie jazykových vedomostí a zručností študenta, rečovej, pragmatickej a vecnej kompetencie. Študenti sa učia viesť komunikáciu, prijímať a formulovať výpovede, efektívne vyjadrovať svoje myšlienky ako aj orientovať sa v obsahovom pláne výpovede. Súčasťou výučby je precvičovanie rečových intencií kontaktných (napr. pozdravy, oslovenia, pozvanie, oslovenie), informatívnych (napr. získavanie a podávanie informácií, vyjadrenie priestorových a časových vzťahov), regulačných (napr. prosba, poďakovanie, zákaz, pochvala, súhlas, nesúhlas) a hodnotiacich (napr. vyjadrenie vlastného názoru, stanoviska, želania, emócií). Výsledkom budovania praktickej jazykovej kompetencie majú byť vedomosti a zručnosti zodpovedajúce požiadavkám a kritériám dokumentu Spoločný európsky referenčný rámec pre vyučovanie jazykov.		
Literatúra: interné materiály KROKF FF UPJŠ M. McCarthy, F. O'Dell: English Vocabulary in Use M. Misztal: Thematic Vocabulary J. Fictumova, J. Ceccarelli, T. Long: Angličtina, konverzace pro pokročilé		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 02.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KROKF/PFAJGA/07	**Názov:** Komunikatívna gramatika v anglickom jazyku	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PaedDr. Gabriela Bednáriková	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** kontrolná písomná práca, aktivita na hodine **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** záverečná písomná práca = test 65% aktivita na hodina 35%		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je identifikovať a odstrániť nafrekventovanejšie gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku. Predmet je zameraný na rozvoj jazykových kompetencií študenta so zameraním na funkcie gramatiky anglického jazyka v každodennej interakcii, v komunikačnom akte. na stredne pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky).		
Stručná osnova predmetu: Predmet je zameraný na precvičovanie a upevňovanie vedomostí z morfológie a syntaxe angličtiny s cieľom ukázať súvislosti v gramatike ako celku. Predmet je určený študentom, ktorí často robia gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku. Prostredníctvom rozboru textov, audio nahrávok, testov, gramatických cvičení, monologických a dialogických prejavov študentov zameraných na špecifické gramatické štruktúry sa individuálne aj skupinovo riešia problematické prípady. Dôraz sa kladie na vyvážený rozvoj gramatického myslenia v procese komunikácie, čo v konečnom dôsledku prispieva k rozvoju všetkých štyroch jazykových zručností.		
Literatúra: interné materiály KROKF FF UPJŠ M. Misztal: Thematic Vocabulary McCarthy, O'Dell: English Vocabulary in Use Alexander: Longman English Grammar l. Jones - Communicative Grammar Practice		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 02.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KGER/NJKK/07	**Názov:** Komunikatívne kompetencie v NJ	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** Mgr. Mária Zavatčanová, PhD., Mgr. Eva Černáková	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: nemecký, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 03.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KGER/NJKG/07	**Názov:** Komunikatívna gramatika v nemeckom jazyku	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PhDr. Emília Orságová, CSc., Mgr. Mária Zavatčanová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** kontrolná písomná práca **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** záverečná písomná práca		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je identifikovať a odstrániť najfrekventovanejšie gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku.		
Stručná osnova predmetu: Predmet je zameraný na precvičovanie a upevňovanie vedomostí z morfológie a syntaxe angličtiny s cieľom ukázať súvislosti v gramatike ako celku. Predmet je určený študentom, ktorí často robia gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku. Prostredníctvom rozboru textov, audio nahrávok, testov, gramatických cvičení, monologických a dialogických prejavov študentov zameraných na špecifické gramatické štruktúry sa individuálne aj skupinovo riešia problematické prípady. Dôraz sa kladie na vyvážený rozvoj gramatického myslenia v procese komunikácie, čo v konečnom dôsledku prispieva k rozvoju všetkých štyroch jazykových zručností.		
Literatúra: interné materály Katedry germanistiky FF UPJŠ		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: nemecký, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 03.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KGER/AN/07	**Názov:** Akademická nemčina	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PhDr. Emília Orságová, CSc., Mgr. Mária Zavatčanová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** kontrolná písomná práca **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** záverečná písomná práca		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je osvojenie si užitočných techník akademického písomného prejavu		
Stručná osnova predmetu: Predmet sa zameriava na osvojenie si užitočných techník akademického písomného prejavu (rozdiely medzi formálnou a neformálnou korešpondenciou, robenie si poznámok z prednášky, napísať zhrnutia, závery, krátke eseje v rozsahu 400-450 slov, správne citovať, písať s využitím porovnania a kontrastu, štruktúr príčin a dôsledkov, napísať esej v rozsahu 1000-1500 slov obsahujúcu citácie a bibliografiu), akademického čítania (porozumieť akademickým textom, vyhľadávať detaily a parafrázovať časti akademických textov, rozvíjať rychločítanie), akademického hovorenia a počúvania (rozvoj kritického myslenia a rozoznávania medzi názorom a faktom, účasť v diskusiách, vedenie diskusie na rôzne témy so spolužiakmi a vyučujúcimi). Študenti sú vedení k samostatnosti pri štúdiu a dokumentácii vlastného študijného pokroku a sebahodnotenia.		
Literatúra: interné materiály Katedry germanistiky FF UPJŠ		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: nemecký, slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 03.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/FPCh/08	**Názov:** Fyzika pre chemikov	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** Mgr. Gregor Bánó, PhD., Mgr. Jaroslav Varchola, RNDr. Zuzana Jurašeková, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 1	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28	**Počet kreditov:** 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Testy (2). **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Skúška.		
Cieľ predmetu: Podať základy všeobecnej fyziky a priblížiť študentom nefyzikálnych študijných odborov význam fyziky pre prírodné vedy.		
Stručná osnova predmetu: Kinematika a dynamika hmotného bodu, tuhého telesa a kvapalín. Štruktúra a vlastnosti látok. Kinetická teória plynov a základy termodynamiky. Štruktúra a vlastnosti kvapalín, kapilarita. Mechanické vlastnosti pevných látok, Hookov zákon. Stacionárne el. pole a ustálený elektrický prúd. Vedenie el. prúdu v elektrospotrebičoch. Magnetické pole, látky v magnetickom poli. Optika.		
Literatúra: 1. V. Hajko, J. Daniel-Szabó: Základy fyziky. Veda, Bratislava, 1980. 2. Š. Veis, J. Maďar, V. Martišovič: Všeobecná fyzika 1, Mechanika a molekulová fyzika. Alfa, Bratislava, 1978. 3. P. Čičmanec: Všeobecná fyzika 2, Elektrina a magnetizmus. Alfa, Bratislava, 1980. 4. R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands: Feynmanove prednášky z fyziky 1-5. Alfa, Bratislava, 1985. 5. V. Hajko a kol.: Fyzika v príkladoch. Alfa, Bratislava, 1983.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013	

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

Informačný list predmetu

Kód: ÚINF/IKTP/10 | **Názov:** Informačno-komunikačné technológie -prezenčne

Študijný program: MCHb - Matematika - chémia

Garantuje:
RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.

Zabezpečuje:
RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD., RNDr. Jozef Studenovský, CSc., Mgr. Alexander Szabari, PhD.

Obdobie štúdia predmetu: 4

Forma výučby: Cvičenie
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 28

Počet kreditov: 2

Podmieňujúce predmety:

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Didaktický test realizovaný v prostredí LMS Moodle zameraný na overenie základnej informačnej a komunikačnej gramotnosti študentov. Študenti, ktorí sú držiteľmi ECDL START certifikátu, nemusia absolvovať prezenčnú výučbu a odpúšťa sa im vykonanie didaktického testu.
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Záverečný projekt zameraný na študijný odbor študenta, spracovaný v prezentačnom programe s využitím tabuľkových kalkulátorov, textových procesorov, internetových zdrojov a vyhľadávacích nástrojov. Študentom, ktorí sú držiteľmi ECDL certifikátu (všetkých 7 modulov) sa uzná vykonanie tohto predmetu v plnom rozsahu a udelí sa im hodnotenie "A"- výborne.

Cieľ predmetu:
Získať resp. prehĺbiť základnú informačnú a komunikačnú gramotnosť študentov, ktorá bude na akceptovateľnej úrovni v rámci krajín EÚ.

Stručná osnova predmetu:
Spracovanie textu pomocou textového procesora.
Spracovanie a vyhodnotenie informácií pomocou tabuľkového kalkulátora.
Vyhľadávanie, získavanie a výmena informácii pomocou Internetu.
Tvorba prezentácií.

Literatúra:
1. Franců, M: Jak zvládnout testy ECDL. Praha : Computer Press. 2007. 160 s. ISBN 978-80-251-1485-8
2. Jančařík, A. et al.: S počítačem do Evropy – ECDL. 2. vydanie. Praha : Computer Press, 2007. 152 s. ISBN 80-251-1844-3
3. Kolektív autorov: Sylabus ECDL verzia 5.0. [on-line] [citované 9.2.2010]. Dostupné na internete: <http://www.ecdl.sk/buxus/docs//interne_informacie/Sylabus_V5.0/20090630ECDL-SylabusV50_SK-V01_FIN.pdf>
4. Kalakay, R. et al: Informačné a komunikačné technológie - prezenčný kurz. [on-line] [citované 9.2.2010]. Dostupné na internete: <http://moodle.science.upjs.sk/course/view.php?id=90>

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:
slovenský

Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:
29.01.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚINF/IKTD/10	**Názov:** Informačno-komunikačné technológie - dištančne	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.	**Zabezpečuje:** RNDr. Jozef Studenovský, CSc., doc. Ing. Štefánia Gallová, CSc., Mgr. Alexander Szabari, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie

Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):

Didaktický test realizovaný v prostredí LMS Moodle zameraný na overenie základnej informačnej a komunikačnej gramotnosti študentov. Študentom, ktorí sú držiteľmi ECDL START certifikátu, sa odpúšťa vykonanie didaktického testu.

Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):

Záverečný projekt zameraný na študijný odbor študenta, spracovaný v prezentačnom programe s využitím tabuľkových kalkulátorov, textových procesorov, internetových zdrojov a vyhľadávacích nástrojov. Študentom, ktorí sú držiteľmi ECDL certifikátu (všetkých 7 modulov) sa uzná vykonanie tohto predmetu v plnom rozsahu a udelí sa im hodnotenie "A"- výborne.

Cieľ predmetu:

Získať resp. prehĺbiť základnú informačnú a komunikačnú gramotnosť študentov, ktorá bude na akceptovateľnej úrovni v rámci krajín EÚ.

Stručná osnova predmetu:

Spracovanie textu pomocou textového procesora.
Spracovanie a vyhodnotenie informácií pomocou tabuľkového kalkulátora.
Vyhľadávanie, získavanie a výmena informácii pomocou Internetu.
Tvorba prezentácií.

Literatúra:

1. Franců, M: Jak zvládnout testy ECDL. Praha : Computer Press. 2007. 160 s. ISBN 978-80-251-1485-8
2. Jančařík, A. et al.: S počítačem do Evropy – ECDL. 2. vydanie. Praha : Computer Press, 2007. 152 s. ISBN 80-251-1844-3
3. Kolektív autorov: Sylabus ECDL verzia 5.0. [on-line] [citované 9.2.2010]. Dostupné na internete: <http://www.ecdl.sk/buxus/docs//interne_informacie/Sylabus_V5.0/20090630ECDL-SylabusV50_SK-V01_FIN.pdf>
4. Kalakay, R. et al: Informačné a komunikačné technológie - dištančný kurz. [on-line] [citované 9.2.2010]. Dostupné na internete: < http://moodle.science.upjs.sk/course/view.php?id=239>

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	29.01.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/ALG2b/10	**Názov:** Algebra II	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 2	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 4 / 2 **Za obdobie štúdia:** 56 / 28	**Počet kreditov:** 7
Podmieňujúce predmety: ÚMV/ALGa/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky.		
Cieľ predmetu: Nadobudnúť základné poznatky o vektorových priestoroch, lineárnych zobrazeniach, polynómoch a polynomiálnych rovniciach.		
Stručná osnova predmetu: Vektorové priestory, báza. Hodnosť matice, Frobeniova veta. Homogénne sústavy lineárnych rovníc. Lineárne zobrazenia. Okruh, obor integrity. Polynómy nad poľom, rozklad na ireducibilné činitele, korene. Binomické a kubické rovnice. Polynómy viacerých neurčitých, symetrické polynómy.		
Literatúra: T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1, Alfa Bratislava, 1985		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/DSMa/10	**Názov:** Diskrétna matematika I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 3	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Priebežné hodnotenie formou testu. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Na základe výsledkov priebežných testov (50%) a záverečného testu a ústnej skúšky (50%) po ukončení semestra.		
Cieľ predmetu: Oboznámiť so základnými metódami kombinatoriky a teórie grafov. Chceme študentovi pomôcť naučiť sa matematickému spôsobu myslenia, presnému formulovaniu myšlienok a riešeniu matematických problemov vyžadujúcich viacej premyšľania než len dosadeniu do vzorca.		
Stručná osnova predmetu: Základné kombinatorické metódy a princípy. Kombinatorické počítanie a binomické koeficienty. Binomická veta, polyniomická veta. Rekurentnosť: Rozličné problémy. Vzťahy Fibonacciho typu. Použitie vytvarajúcich funkcií. Ďalšie metódy. Princíp inklúzie a exklúzie. Vežové polynomy. Úvod do grafov: Koncepcia grafu, cesty v grafoch. Súvislosť. Stromy. Bipartitné grafy. Planarita. Mnohosteny. Cestovanie v grafoch: ulerovské grafy, Hamiltonovské grafy Rozklady a zafarbenia: Vrcholové zafarbenie grafov. Hranové zafarbenie grafov.		
Literatúra: 1. I. Anderson, A first course in discrete mathematics, Springer-Verlag London 2001. 2. J. Nešetřil, J. Matoušek: Kapitoly z diskrétni matematiky, Univerzita Karlova Praha, Nakladatelství Karolinum, Praha 2009. 3. S. Jendroľ, P. Mihók: Diskrétna matematika I, UPJŠ Košice 1992		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/DSMb/10	**Názov:** Diskrétna matematika II	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety: ÚMV/DSMa/10 alebo ÚMV/DSM3a/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Priebežné hodnotenie sa koná formou dvoch testov počas semestra. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Koná sa na základe výsledkov priebežných testov (50%) a na základe záverečného testu a skúšky (50%).		
Cieľ predmetu: Zvládnuť základné metódy teórie grafov. Poukázať na možnosti aplikácie teórie grafov.		
Stručná osnova predmetu: Úvod do teórie grafov. Súvislosť v grafoch, vzdialenosť v grafoch. Stromy, kostry. Nezávislosť a pokrytie. Základy extremálnej teórie grafov: Ramseyova veta, Erdosova veta, Turanova veta. Sparenia v grafoch: Hallova veta, Bergeova veta, Optimalný príraďovaci problem. Farebnosť v grafoch: Vrcholové zafarbenia (Brooksova veta, Erdos-Szekeresova veta) Chromatický polynom. Hranové zafarbenie, Koenigova veta. Základy orientovaných grafov: Základne pojmy, súvislosť, turnaje, acyklické grafy, bázy a jadra v grafoch. Orientované grafy. Aplikácie grafov a grafové algoritmy.		
Literatúra: 1. A. Bondy and U.S.R. Murty: Graph theory, Springer-Verlag 2008 2. G. Chartrand, L. Lesniak, and P. Zhang, Graphs and digraphs, CRC Press, Boca Raton 2011 3. R. Diestel: Graph Theory, Springer-Verlag, New York, Inc. 1997 4.M.N.S. Swamy and K. Thulasiraman: Graphs, Networks and Algorithms. Willey Interscience Publ., New York 1981		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/VEM/10	**Názov:** Vybrané kapitoly z elementárnej matematiky	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** prof. RNDr. Jozef Doboš, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 1 / 1 **Za obdobie štúdia:** 14 / 14	**Počet kreditov:** 3
Podmieňujúce predmety: ÚMV/MAN2c/10		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou

Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):

Priebežné hodnotenie prebieha na základe samostatných domácich prác.

Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):

Skúška na záver predmetu prebieha písomnou formou, pričom hodnotenie sa udelí so zreteľom na priebežnú prácu poslucháča.

Cieľ predmetu:

Ukázať budúcim učiteľom niektoré stránky stredoškolskej matematiky z pohľadu ideí a súvislostí vyššej matematiky.

Stručná osnova predmetu:

Jazyk matematiky. Syntax a sémantika. Množiny, čísla, relácie. Racionálne a iracionálne čísla. Rovnice a nerovnice v reálnom obore. Elementárne funkcie.

Literatúra:

J. Doboš: Rovnice a nerovnice, Bolchazy-Carducci Publ., 2003.
W.W. Esty: The language of mathematics, Montana State University, 2007.
F. Klein: Elementary mathematics from an advanced standpoint, Dower Publications, 1945.
F. Kuřina, Z. Půlpán: Podivuhodný svět elementární matematiky, Academia, Praha, 2006.
P. Vrábel: Heuristika a metodológia matematiky, Nitra, 2005.

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	08.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/GEO2a/10	**Názov:** Geometria I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 3 / 2 **Za obdobie štúdia:** 42 / 28	**Počet kreditov:** 6
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Dva písomné testy.
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Písomná a ústna skúška:
Za priebežne hodnotenie - max. 40 bodov,
za písomnú časť skúšky - max. 20 bodov,
za ústnu časť skúšky – max. 40 bodov)
Záverečné hodnotenie:
A: 100-91 bodov, B: 90-81, C: 80-71, D: 70-61, E: 60-51, F: menej ako 51 bodov
Poznámka: V každej časti študent potrebuje získať aspoň 40% max. počtu bodov

Cieľ predmetu:
Oboznámiť študentov s analytickou geometriou lineárnych a kvadratických útvarov v afinnom a euklidovskom priestore.

Stručná osnova predmetu:
Afinný n-rozmerný priestor - definícia.
Lineárna sústava súradníc.
Podpriestory, ich parametrické a neparametrické vyjadrenie.
Vzájomná poloha dvoch podpriestorov.
Zväzky priamok.
Usporiadanie bodov na priamke.
Konvexné množiny.
Zmena lineárnej sústavy súradníc.
Euklidovský priestor - definícia (skalárny a vonkajší súčin).
Vzdialenosti a odchýlky euklidovských podpriestorov.
Miera veľkosti konvexných množín.
Obsah trojuholníka a trigonometrické vety.
Kužeľosečka a priamka.

Literatúra:
1. M.Sekanina, L.Boček, M.Kočandrle, J.Šedivý: Geometrie 1, SPN Praha 1986
2. M.Hejný, V.Zaťko, P.Kršňák: Geometria 1, SPN Bratislava 1985
3. J.Eliaš, J.Horváth, J.Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1, Alfa Bratislava
4. M.Trenkler: Materiály uvedené na Internete.

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	08.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/IPU/10	**Názov:** Informatická príprava učiteľov matematiky	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 1 / 1 **Za obdobie štúdia:** 14 / 14	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
test vypracovaný pomocou počítača
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Vypracovanie úloh z pracovného listu a seminárnej práce.

Cieľ predmetu:
Rozvíjať vedomosti a zručnosti študentov zo základov práce so štandardnými informačnými a komunikačnými technológiami, ktoré poskytujú možnosti pre ich využitie v matematickom vzdelávaní. Naučiť študentov používať základné príkazy jazyka Logo pre zovšeobecňovanie a zápis algoritmov na zostrojovanie geometrických útvarov a základné princípy tvorby konštrukcií v prostredí dynamickej geometrie. Rozvíjať tvorivé a hodnotiace schopnosti študentov umožňujúce zmysluplnú integráciu moderných technológií do matematického vzdelávania.

Stručná osnova predmetu:
Základy tvorby algoritmov v Logu. Základy práce v prostredí dynamickej geometrie. Výučbové aplikácie a Internet v matematickom vzdelávaní. Využívanie numerických a grafických reprezentácií údajov a modelovania v prostredí tabuľkového kalkulátora.

Literatúra:
S. Lukáč a kol.: IKT vo vyučovaní matematiky, Asociácia projektu Infovek 2002.
M. Černochová a kol.: Využití počítače při vyučování. Portál, 1998.
Z. Šťastný: Matematické a statistické výpočty v Microsoft Excelu, Computer Press 2001.
www.pf.jcu.cz/cabri.

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	08.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/VKA/10	**Názov:** Vybrané kapitoly z algebry	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky.		
Cieľ predmetu: Nadviazať na získané vedomosti z algebry, rozšíriť ich a zovšeobecniť; získané vedomosti vedieť aplikovať na konkrétne príklady.		
Stručná osnova predmetu: Relácie, operácie, algebraické štruktúry. Podštruktúry. Homomorfizmy, izomorfizmy. Kongruencie, vety o homomorfizmoch. Termy, termové operácie, identity.		
Literatúra: B. Jónsson: Topics in universal algebra, Springer-Verlag 1972 M. Kolibiar a kol.: Algebra a príbuzné disciplíny, Bratislava 1992		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/ALGa/10	**Názov:** Algebra I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 1	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 3 / 3 **Za obdobie štúdia:** 42 / 42	**Počet kreditov:** 7
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky.		
Cieľ predmetu: Získať základné poznatky z teórie čísel týkajúce sa deliteľnosti, osvojiť si základné pojmy z lineárnej algebry a vedieť ich aplikovať.		
Stručná osnova predmetu: Deliteľnosť v Z, zvyškové triedy celých čísel. Pole. Sústavy lineárnych rovníc, Gaussova eliminačná metóda. Zobrazenia, permutácie. Maticový počet. Determinanty, Cramerovo pravidlo.		
Literatúra: T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1, Alfa Bratislava, 1985		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/LTM/10	**Názov:** Logika a teória množín	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Jaroslav Ivančo, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 3 / 2 **Za obdobie štúdia:** 42 / 28	**Počet kreditov:** 6
Podmieňujúce predmety: ÚMV/MANb/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Písomné kontroly v súlade so študijným poriadkom PF UPJŠ. Hodnotenie aktivity na cvičeniach. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Priebežné hodnotenie + ústna skúška.		
Cieľ predmetu: Spoznať základné vlastnosti matematického pojmu nekonečna. Analýza pojmu dôkaz v matematike.		
Stručná osnova predmetu: Množina ako matematická formalizácia nekonečna, paradoxy. Množina reálnych čísiel a jej vlastnosti. Matematická indukcia. Relácie a zobrazenia. Pojem mohutnosti množiny. Konečné a spočítateľné množiny. Mohutnosť kontinua. Základy kardinálnej aritmetiky. Výrokový počet, jeho axiomatizácia. Veta o úplnosti. Metódy dôkazu. Jazyk predikátového počtu, ilustrácia na príkladoch. Axiomatizácia predikátového počtu a pojem dôkazu. Metódy dôkazu v predikátovom počte. Analýza konkrétnych dôkazov.		
Literatúra: L. Bukovský: Teória množín, ES UPJŠ, Košice, 1984. L. Bukovský: Množiny a všeličo okolo nich, ES UPJŠ, Košice, 2005. L. Bukovský, Úvod do matematickej logiky, elektronický učebný text. A. Sochor: Klasická matematická logika, Karolinum, Praha, 2001.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu

Kód: ÚMV/MANa/10	**Názov:** Matematická analýza I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 1	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 3 / 3 **Za obdobie štúdia:** 42 / 42	**Počet kreditov:** 7
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Počas semestra študent získava hodnotenie za nasledovné aktivity
- päťminútové písomky na každom cvičení
- dve písomné previerky v priebehu semestra

Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Skúška (písomná a ústna časť) so zreteľom na priebežné hodnotenie.

Váha hodnotenia predmetu (priebežné/záverečné):
Priebežné hodnotenie tvorí 45% celkového hodnotenia.

Cieľ predmetu:
Cieľom kurzu je poskytnuť základné poznatky o množinách, reálnych číslach, postupnostiach a radoch reálnych čísel a vybaviť študenta nutnou výpočtovou zručnosťou.

Stručná osnova predmetu:
Číselné množiny (ohraničenosť, maximum, minimum, supremum, infimum).
Absolútna hodnota, mocnina, logaritmus.
Reálna funkcia (základné vlastnosti, operácie).
Postupnosť čísel (ohraničenosť, konvergencia, vybraná postupnosť).
Číselné rady (konvergencia, kritériá konvergencie, operácie s radmi).

Literatúra:
1. Mihalíková, B. - Ohriska, J.: Matematická analýza I, (skriptum) ES UPJŠ Košice, 2000
2. Kluvánek, I. - Mišík, L. - Švec, M.: Matematika I, ALFA, Bratislava, 1971
3. Kulcsár, Š. - Kulcsárová, O.: Zbierka úloh z matematickej analýzy I., UPJŠ, 2002
4. Kulcsár, Š. - Kulcsárová, O.: Zbierka úloh z matematickej analýzy II., UPJŠ, 2003
5. Hutník, O. - Kulcsár, Š. - Kulcsárová, O. - Mojsej, I.: Zbierka úloh z matematickej analýzy III., UPJŠ, 2011.
6. Demidovič, B. P.: Sbírka úloh a cvičení z matematické analýzy, Fragment, Praha, 2003

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/MANb/10	**Názov:** Matematická analýza II	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 2	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 4 / 3 **Za obdobie štúdia:** 56 / 42	**Počet kreditov:** 8
Podmieňujúce predmety: ÚMV/MANa/10		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Počas semestra študent získava hodnotenie za nasledovné aktivity
- päťminútové písomky na každom cvičení
- dve písomné previerky v priebehu semestra

Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Skúška (písomná a ústna časť) so zreteľom na priebežné hodnotenie.

Váha hodnotenia predmetu (priebežné/záverečné):
Priebežné hodnotenie tvorí 45% celkového hodnotenia.

Cieľ predmetu:
Zvládnuť základy diferenciálneho a integrálneho počtu funkcie jednej reálnej premennej. Vybaviť študenta nutnou výpočtovou zručnosťou.

Stručná osnova predmetu:
Reálna funkcia jednej reálnej premennej (limita a spojitosť).
Diferenciálny počet reálnej funkcie jednej reálnej premennej (derivácia, diferenciál, vyšetrovanie priebehu funkcie, L'Hospitalovo pravidlo, Taylorov polynóm).
Integrálny počet reálnej funkcie jednej reálnej premennej (neurčitý integrál - vlastnosti, metódy výpočtu; Newtonov určitý integrál - vlastnosti a metódy výpočtu).

Literatúra:
1. Mihalíková, B. - Ohriska, J.: Matematická analýza I, (skriptum) ES UPJŠ Košice, 2000
2. Mihalíková, B. - Ohriska, J.: Matematická analýza II, (skriptum) ES UPJŠ Košice, 2007
3. Kluvánek, I. - Mišík, L. - Švec, M.: Matematika I, ALFA, Bratislava, 1971
4. Demidovič, B. P.: Sbírka úloh a cvičení z matematické analýzy, Fragment, Praha, 2003

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	08.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/MAN2c/10	**Názov:** Matematická analýza III	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Božena Mihalíková, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 3	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety: ÚMV/MANb/10		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Udeľuje sa na základe výsledkov dvoch testov a aktivity na cvičení.
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Udeľuje sa na základe pribežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky.

Cieľ predmetu:
Naučiť základné znalosti z učiva uvedeného v sylabe a rozvinúť schopnosti používať túto teóriu.

Stručná osnova predmetu:
1. Určitý integrál funkcie jednej premennej, jeho vlastnosti, metódy výpočtu, aplikácie. Nevlastný integrál.
2. Diferenciálne rovnice 1. rádu - separovateľná, lineárna. Lineárne diferenciálne rovnice 2. rádu s konštantnými koeficientami.
3. Postupnosť funkcií, bodová a rovnomerná konvergencia. Funkcionálne rady, rovnomerná konvergencia a jej využitie.
4. Mocninné rady, Taylorov rad a ich použitie.

Literatúra:
1. I.Kluvánek,L.Mišík,M.Švec: Matematika I,II, SVTL Bratislava , 1959 (in Slovak)
2. B. Mihalíková, J. Ohriska: Matematická analýza 2, PF UPJŠ Košice, 2007.
3. J. Eliaš, J. Horváth, J. Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky 2, 3, 4, Alfa, Bratislava, 1971 (in Slovak).
4. J. C. Robinson: An introduction to ordinary differential equations, Cambridge University Press, Cambridge, 2004.
5. B. S. Thomson, J. B. Bruckner, A. M. Bruckner: Elementary real analysis, Prentice Hall (Pearson), Lexington, 2008.
6. D. Brannan, A first course in mathematical analysis, Cambridge University Press, Cambridge, 2006.

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	08.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/MAN2d/10	**Názov:** Matematická analýza IV	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Božena Mihalíková, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety: ÚMV/MANb/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok počas semestra a activity studenta na cvičení. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky.		
Cieľ predmetu: Naučiť základné znalosti z učiva uvedeného v sylabe a rozvinúť schopnosti používať túto teóriu.		
Stručná osnova predmetu: 1. Metrické priestory. Euklidov priestor. Vlastnosti množín a bodov v metrickom priestor. 2.Diferenciálny počet funkcie viac premenných, limita funkcie, spojitosť, parciálne derivácie a diferenciál 1. a vyšších rádov, lokálne extrémy, viazené extrémy. Derivácia v smere. 3. Integrálny počet funkcie viac premenných. Dvojrozmerný a trojrozmerný integrál na intervale, integrál na množine.		
Literatúra: I.Kluvánek,L.Mišík,M.Švec: Matematika I,II, SVTL Bratislava		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/PSTa/10	**Názov:** Pravdepodobnosť a štatistika I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Valéria Skřivánková, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28	**Počet kreditov:** 5
Podmieňujúce predmety: ÚMV/MAN1c/10 alebo ÚMV/MAN2c/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Písomky a testy počas semestra. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia a výsledku písomnej a ústnej časti skúšky		
Cieľ predmetu: Zvládnuť axiomatické budovanie pravdepodobnostného priestoru a prechod od náhodných javov k náhodným veličinám. Vedieť aplikovať pravdepodobnostné metódy a špeciálne typy rozdelení pri modelovaní reálnych situácií.		
Stručná osnova predmetu: Pravdepodobnostný priestor, definícia a vlastnosti pravdepodobnosti. Klasická, geometrická a axiomatická definícia pravdepodobnosti. Podmienená pravdepodobnosť a nezávislosť. Postupnosť javov a jej limita. Náhodné veličiny a ich rozdelenie. Distribučná funkcia a jej vlastnosti. Diskrétne a absolútne spojité rozdelenie. Transformácia náhodných veličín. Momentové charakteristiky - stredná hodnota, disperzia, šikmosť, špicatosť. Kvantilová funkcia a jej vlastnosti. Kvantilové charakteristiky - medián a kvartilová odchýlka. Modus. Charakteristická funkcia a jej vlatnosti . Vzťah medzi charakteristickou funkciou a momentami. Špeciálne typy rozdelení - binomické, Poissonovo, geometrické, rovnomerné, exponenciálne, normálne. Normovanie náhodných veličín. Rozdelenia odvodené od normálneho (chí-kvadrát, Studentovo, Fischerovo).. Limitné vety teórie pravdepodobnosti. Centrálna limitná veta.		
Literatúra: 1. Skřivánková V.: Pravdepodobnosť v príkladoch, UPJŠ, Košice, 2006 2. Štěpán J.: Teorie praděpodobnost. Akadémia, Praha, 1986 3. Riečan a kol.:Pravdepodobnosť a matematická štatistika, Alfa, Bratislava, 1984 4. Rényi A.: Teorie pravděpodobnosti, Akadémia, Praha, 1972 5. Dekking at al.: A modern Introduction to Probability and Statistics. Springer, 2005.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/UDM/10	**Názov:** Úvod do matematiky	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Matúš Harminc, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 1	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 1 / 2 **Za obdobie štúdia:** 14 / 28	**Počet kreditov:** 3
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
jedna kontrolná písomná previerka počas semestra, pravidelné odovzdávanie vypracovaných domácich zadaní
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Na základe výsledku písomnej previerky.

Cieľ predmetu:
Zopakovanie problematických častí stredoškolskej matematiky na zaujímavých úlohách s dôrazom na odhady výsledkov a diskusiu o spôsoboch riešenia úloh.

Stručná osnova predmetu:
Výroková logika, dôkazové techniky, reálne čísla, absolútna hodnota reálneho čísla, rovnice a nerovnice, iracionálne rovnice a nerovnice. Relácie, funkcie a ich grafy, lineárna a kvadratická funkcia, rovnice a nerovnice. Exponenciálna a logaritmická funkcia; rovnice a nerovnice. Goniometrické funkcie; rovnice a nerovnice. Komplexné čísla. Postupnosti reálnych čísel, aritmetické a geometrické postupnosti,

Literatúra:
1. V. Medek - L. Mišík - T. Šalát: REPETITÓRIUM STREDOŠKOLSKEJ MATEMATIKY, Alfa Bratislava, 1976
2. S. Richtárová - D. Kyselová: MATEMATIKA (pomôcka pre maturantov a uchádzačov o štúdium na vysokých školách), Enigma Nitra, 1998
3. O. Hudec – Z. Kimáková – E. Švidroňová: PRÍKLADY Z MATEMATIKY (pre uchádzačov o štúdium na TU v Košiciach), EF TU Košice, 1999
4. F. Peller – V. Šáner – J. Eliáš – Ľ. Pinda: MATEMATIKA – Podklady na prijímacie testy pre uchádzačov o štúdium, Ekonóm Bratislava, 2000/2001
5. F. Vesajda – F. Talafous: ZBIERKA ÚLOH Z MATEMATIKY pre stredné všeobecnovzdelávacie školy a gymnáziá, SPN Bratislava, 1973
6. J. Lukášová – O. Odvárko – B. Riečan – J. Šedivý – J. Vyšín: ÚLOHY Z MATEMATIKY pre 4. ročník gymnázia, SPN Bratislava, 1976

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	08.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/SZP/10	**Názov:** Seminár k záverečnej práci	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Tomáš Madaras, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**		
Cieľ predmetu: Poskytnúť študentom základné informácie súvisiace s písaním textu záverečnej práce a prezentovaním výsledkov práce.		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/ZAL/10	**Názov:** Základy algoritmizácie	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 1 / 2 **Za obdobie štúdia:** 14 / 28	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** dva testy vypracované pomocou počítača **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** záverečný test		
Cieľ predmetu: Rozvíjať algoritmické myslenie študentov posilňujúce schopnosť riešiť problémy. Viesť študentov k presnej formulácii matematických problémov a k formalizmu pri zápise ich riešenia. Naučiť študentov tvoriť a zapisovať algoritmy z rôznych oblastí matematiky v programovacích jazykoch Logo a Delphi.		
Stručná osnova predmetu: Koncepcia korytnačej geometrie a základné príkazy algoritmického jazyka Logo. Definovanie vlastných príkazov s parametrami pre konštrukciu základných geometrických útvarov a ich kombinovanie pri tvorbe zložitejších konštrukcií. Formulácia algoritmického problému, algoritmické konštrukcie pre zápis algoritmov, vytváranie a verifikácia algoritmov. Algoritmy z teórie čísel, približné výpočty v množine reálnych čísel, iteračné algoritmy na riešenie rovníc a ich zápis v jazyku Delphi. Využitie údajového typu pole na vyhľadávanie a algoritmy pre operácie v číselných sústavách s rôznym základom.		
Literatúra: J. Hvorecký, J. Kelemen: Algoritmizácia, Alfa Bratislava, 1983. M. Tomcsányiová: Programujeme v Comenius logu, MC Bratislava, 1998. R. Ochranová: Úvod do programování, SPN Praha, 1980. S. Písek: Delphi, Začíname programovat, Grada, 2002.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/BPMa/10	**Názov:** Bakalárska práca I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:**	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný: Za obdobie štúdia:**	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Nutnou podmienkou pre udelenie hodnotenia je vystúpenie s prezentáciou o bakalárskej práci na SZP.		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/BPMb/10	**Názov:** Bakalárska práca II	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:**	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný: Za obdobie štúdia:**	**Počet kreditov:** 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Nutnou podmienkou pre udelenie hodnotenia je vystúpenie s prezentáciou o bakalárskej práci na seminári príslušného oddelenia ÚMV.		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/SMO/10	**Názov:** Seminár k matematickej olympiáde	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** RNDr. Ingrid Semanišinová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Samostatné riešenie úloh na cvičení. Vypracovanie domácich zadaní. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Na základe priebežného hodnotenia.		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov s úlohami a s metódami riešenia úloh z matematických súťaží, so štruktúrou matematických súťaží pre žiakov základných škôl a teoreticky ich pripraviť na vedenie záujmového matematického krúžku z matematiky.		
Stručná osnova predmetu: Úlohy z matematických súťaží pre základné školy - slovné úlohy, úlohy na deliteľnosť čísel, úlohy na počtové operácie, konštrukčné úlohy, dôkazové úlohy z geometrie, kombinatorické úlohy, úlohy o magických útvaroch. Matematické hry.		
Literatúra: Brožúry z edície Škola mladých matematikov. Séria brožúr: XY. ročník matematickej olympiády.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/ATC/10	**Názov:** Algebra a teória čísel	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Matúš Harminc, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety: ÚMV/ALG2b/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, testu, písomnej a ústnej časti skúšky.		
Cieľ predmetu: Nadobudnúť základné poznatky o grupách a okruhoch.		
Stručná osnova predmetu: Grupy, podgrupy, faktorové grupy, vety o homomorfizmoch grúp, okruhy, obory integrity, faktorové okruhy, vety o homomorfizmoch okruhov.		
Literatúra: G. Birkhoff, S. MacLane: Prehľad modernej algebry, Alfa Bratislava 1979 T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1, Alfa Bratislava 1985 A. Legéň: Grupy, okruhy a zväzy, Alfa Bratislava 1980		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/SHM/10	**Názov:** Seminár z histórie matematiky	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** RNDr. Ingrid Semanišinová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 3, 5	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Referát na seminári. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Na základe priebežného hodnotenia.		
Cieľ predmetu: Ukázať paralelu fylogenézy a ontogenézy matematického myslenia.		
Stručná osnova predmetu: Matematické poznatky v starovekom Egypte, Babylone, Grécku. Matematika v Číne, Indii. Arabská matematika a jej vzťah k stredovekej európskej matematike. Matematika v období renesancie. Počiatky modernej matematiky.		
Literatúra: Burton, D. M.: The History of Mathematics: An Introduction. McGraw−Hill, 2007. Devlin, K.: Jazyk matematiky. Dokořán, 2002 Kolman, A.: Dejiny matematiky ve starověku. Academia, Praha, 1968 Juškevič, A. P.: Dejiny matematiky ve středověku. Academia, Praha 1977 Znám,Š. a kol.: Pohľad do dejín matematiky. Alfa, Bratislava, 1986 Konforovič, A.G.: Významné matematické úlohy, SPN Praha, 1989		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/TCS/10	**Názov:** Teória čísel	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Matúš Harminc, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 3
Podmieňujúce predmety: ÚMV/ATC/10		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej časti skúšky.		
Cieľ predmetu: Nadobudnúť základné poznatky z elementárnej teórie čísel.		
Stručná osnova predmetu: Základná veta aritmetiky, kanonický rozklad. Prvočísla a zložené čísla. Aritmetické funkcie. Eulerova veta. Wilsonova veta. Kvadratické kongruencie. Lagrangeov symbol a Jacobiho symbol. Diofantické rovnice.		
Literatúra: M. Kolibiar a kol.: Algebra a príbuzné disciplíny. Alfa, Bratislava 1991 T. Šalát: Vybrané kapitoly z elementárnej teórie čísel, SPN Bratislava, 1965 Š. Znám: Teória čísel, Alfa Bratislava, 1986		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/MRUa/10	**Názov:** Metódy riešenia matematických úloh I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** RNDr. Ingrid Semanišinová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia a záverečného testu.		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov s úlohami a s metódami riešenia úloh na základnej a strednej škole a so špecifickými problémami vyučovania matematiky na základnej a strednej škole.		
Stručná osnova predmetu: Základné poznatky zo školskej matematiky, rôzne metódy riešenia úloh, úlohy z matematických súťaží k tematickým celkom Planimetria, Kombinatorika, Funkcie.		
Literatúra: [1] Hejný, M. a kol., Teória vyučovania matematiky 2. SPN, Bratislava 1989 [2] Kopka, J., Hrozny problémů ve školské matematice, Univerzita J. E. Purkyně, Ústí nad Labem 1999 [3] Učebnice a zbierky úloh z matematiky ZŠ a SŠ		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/MRUb/10	**Názov:** Metódy riešenia matematických úloh II	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok realizovaných počas semestra. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia a spracovaného záverečného projektu k zvolenej téme.		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov s úlohami a s metódami riešenia úloh na základnej a strednej škole a so špecifickými problémami vyučovania matematiky na základnej a strednej škole.		
Stručná osnova predmetu: Stereometria. Stochastika, pravdepodobnosť. Finančná matematika.		
Literatúra: [1] Hejný, M. a kol., Teória vyučovania matematiky 2. SPN, Bratislava 1989 [2] Kopka, J., Hrozny problémů ve školské matematice, Univerzita J. E. Purkyně, Ústí nad Labem 1999 [3] Plocki, A., Pravdepodobnosť okolo nás. Katolícka univerzita, Ružomberok 2007 [4] Učebnice a zbierky úloh z matematiky ZŠ a SŠ		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/MRUc/10	**Názov:** Metódy riešenia matematických úloh III	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Matúš Harminc, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 6	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Udeľuje sa na základe výsledkov písomných previerok v priebehu semestra. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia.		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov s úlohami a s metódami riešenia úloh na základnej a strednej škole a so špecifickými problémami vyučovania matematiky na základnej a strednej škole.		
Stručná osnova predmetu: Základné poznatky zo školskej matematiky. Rovnice, nerovnice a ich sústavy, slovné úlohy, úlohy z teórie čísel, úlohy na optimalizáciu.		
Literatúra: [1] Engel, A., Problem-Solving Strategies, Springer, 1998 [2] Hecht, T. a kol., Matematika pre 1.-4. ročník gymnázií a SOŠ, OrbisPictusIstropolitana, Bratislava 1999-2002		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/SVK/10	**Názov:** Študentská vedecká konferencia	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:**	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný: Za obdobie štúdia:**	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 24.01.2013	

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

Informačný list predmetu

Kód: ÚMV/UAD/10	**Názov:** Úvod do analýzy dát	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** RNDr. Martina Hančová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 3, 5	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 1 / 1 **Za obdobie štúdia:** 14 / 14	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Test a samostatná práca na zadanom projekte s praktickou aplikáciou získaných poznatkov.
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Obhajoba projektu.

Cieľ predmetu:
Študent má
1. poznať primárny zmysel štatistickej analýzy dát, jej metód a štatistického myslenia a chápať ich význam pre prax;
2. získať prvotný, elementárny vhľad do kľúčových pojmov a ich vlastností v matematickej štatistike a teórii pravdepodobnosti, ktoré budú rigorózne definované, resp. odvodené v nadväzujúcich predmetoch;
3. získať východiskovú intuíciu a skúsenosti s reálnymi štatistickými dátami a prácou s nimi s využitím tabuľkového procesora (Excel) a štatistického softvéru (R-Excel).

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod (základná filozofia a zmysel štatistickej analýzy dát, čo je to popisná a induktívna štatistika, zmysel a význam štatistiky)
2. Zbieranie štatistických dát a súvisiace pojmy (typy dát, náhodný výber, znáhodnený experiment a jeho dizajn)
3. Spracovanie dát (vizualizácia dát – tabuľková a grafická reprezentácia dát, súhrnná reprezentácia dát pomocou popisnej štatistiky – miery polohy, rozptýlenosti, vzťahy medzi nameranými dátami - úvod k regresii a korelácii)
4. Štatistická inferencia (pojem pravdepodobnosti cez štatistickú interpretáciu, elementárny pohľad na intervalové a bodové odhady, testovanie hypotéz, tvorba predikcie).

Literatúra:
1. Anděl, J.: Statistické metody, Matfyzpress, Praha, 1998
2. Crawley, M.J.: Statistics, An Introduction using R, John Wiley&Sons Ltd, 2005
3. Heiberger, R.M., Neuwirth, E.: R Through Excel: A Spreadsheet Interface for Statistics, Data Analysis, and Graphics, Springer, 2009
4. Rossman, A.J.: Workshop Statistics: Discovery with Data, 2nd edition, Wiley, 2008
5. Utts, J.M.: Seeing Through Statistics, Thomson Brooks/Cole, Belmont, 2005
6. Zvára, K., Štěpán, J.:Pravděpodobnost a matematická statistika, Matfyzpress, Praha, 2001

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚCHV/VCHU/10	**Názov:** Všeobecná chémia	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 1	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 4 / 5 **Za obdobie štúdia:** 56 / 70	**Počet kreditov:** 10
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/CHV1/99		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Test. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Skúška.		
Cieľ predmetu: Získanie základných vedomostí o elektrónovej štruktúre atómov a molekúl, chemických väzbách a fyzikálnych vlastnostiach prvkov a zlúčenín.		
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy používané v chémii. Atomistika - modely atómov, elektrónová konfigurácia, chemická periodicita a jej vplyv na vlastnosti prvkov, rádioaktivita. Chemická väzba a medzimolekulové interakcie. Chemická štruktúra a fyzikálne vlastnosti látok. Skupenské stavy látok. Roztoky. Rovnováha chemickej reakcie. Základy chemickej termodynamiky a chemickej kinetiky. Klasifikácia chemických reakcií. Základy elektrochémie.		
Literatúra: 1. Kohout J., Melník M.: Anorganická chémia 1, STU Bratislava 1997. 2. Gažo J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, ALFA Bratislava 1981. 3. Boča R., Kohout J., Šima J.: Všeobecná chémia, STU Bratislava 1993. 4. Atkins P., Jones L.: Chemical Principles, 2nd ed., Freeman, New York 2002. 5. Russel J.B.: General Chemistry, 2nd ed., McGraw Hill, London 1992. 6. Dostupná literatúra v knižnici a študovni.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 13.02.2013	

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

Informačný list predmetu

Kód: ÚCHV/FCHU/10	**Názov:** Fyzikálna chémia	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	**Zabezpečuje:** RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD., RNDr. Daniela Kladeková, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 3 / 2 **Za obdobie štúdia:** 42 / 28	**Počet kreditov:** 6
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/VCHU/03		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
V každom z dvoch povinných priebežných testov z výpočtového cvičenia má študent dosiahnúť minimálne 51% z maximálneho počtu pridelených bodov.
Prvý povinný priebežný test z výpočtového cvičenia je v 7-mom týždni semestra.
Druhý povinný priebežný test z výpočtového cvičenia je v 13-tom týždni semestra.
Obsah vypočtoveho cvičenia:
1. Všeobecné zákonitosti. Stavová rovnica ideálneho a reálneho plynu. Prvá veta termodynamická a jej aplikácia. Termochémia - Hessov a Kirchhoffov zákon.
2. Druhá veta termodynamická. Entropia.
3. Termodynamické potenciály.
4. Parciálne mólové veličiny. Chemický potenciál. Fugacita, aktivita a štandardné stavy.
5. Fázové rovnováhy. Jednozložková sústava. Clausiova a Clapeyronova rovnica.
6. Rovnováha kvapalina – para dvojzložkovej sústavy - Raoultov zákon. Rozpustnosť plynov v kvapalinách - Henryho zákon.
7. Chemické sústavy, rovnováha chemických reakcií, reakčná izoterma, izobara a izochora.
8. Elektrochémia (roztoky elektrolytov, iónové rovnováhy). Termodynamika a elektródové potenciály - Nernstova rovnica.
9. Galvanické články. Faradayov zákon.
10. Kinetika – jednoduché kinetické reakcie, vplyv teploty na rýchlosť chemickej reakcie, reakcie v roztokoch, difúzia, adsorpcia, katalýza.
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Ústna skúška

Cieľ predmetu:
Osvojenie si základov fyzikálnej chémie v rámci kapitol: termodynamika, fázové rovnováhy, chemické rovnováhy, chemická kinetika, elektrochémia.

Stručná osnova predmetu:
Základy termodynamiky, termochémia, chemická rovnováha. Fázové rovnováhy a diagramy, zákony pre ideálny plyn a reálne plyny, kvapaliny. Roztoky, roztoky elektrolytov. Elektrochémia: ionika a elektrodika. Elektródy a elektrochemické zdroje prúdu, korózia. Chemická kinetika, katalýza. Adsorpcia. Základy koloidiky.

Literatúra:
O. Fischer a kol.: Fyzikálna chémia, SPN, Bratislava 1989
V. Kellő, A. Tkáč: Fyzikálna chémia, ALFA, Bratislava 1969
P.W. Atkins: Fyzikálna chémia 1. až 3. diel, STU Bratislava 1999
W.J. Moore: Fysikální chemie, SNTL, Praha 1979, 1981

T. Engel, P. Reid: Physical Chemistry, Pearson Educat. Inc., San Francisco 2006
R. Brdička, J. Dvořák: Základy fyzikální chemie, Academia, Praha 1977
J. Vodrážka: Fyzikální chemie pro biologické vědy, Academia, Praha 1982
M. Gálová, M. Brutovský, D. Kladeková, F. Kaľavský: Výpočty z fyzikálnej chémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 1999
J.M. Lisý, L. Valko: Príklady a úlohy z fyzikálnej chémie, ALFA, Bratislava 1979
J.M. Lisý: Fyzikálna chémia II (príklady z chem. kinetiky), Vysokoškolské učebné texty Chem.–tech. fakulty SVŠT, Bratislava 1985

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	13.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚTVŠ/TVb/11	**Názov:** Športové aktivity II	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., PaedDr. Milena Pullmannová Švedová, PhD., doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Marek Valanský, PaedDr. Imrich Staško	
Obdobie štúdia predmetu: 2	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** zápočet na základe 80 % aktívnej účasti		
Cieľ predmetu: Telesná výchova vo všetkých svojich formách pripravuje vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobí na zvyšovanie telesnej zdatnosti a výkonnosti. Špecializáciou vo výučbe TV sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a zdokonaľuje sa v nej.		
Stručná osnova predmetu: Primárnou úlohou ÚTV je vzbudiť u študentov záujem o pohybovú aktivitu a poskytnúť dostatok možností pre rozvíjanie ich záujmov v športovej oblasti. V rámci výberového predmetu telesná výchova ponúka ÚTV pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, nohejbal, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana, stolný tenis, telesná výchova zdravotne oslabených, tenis a volejbal. Okrem týchto športov ponúkame pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizujeme rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, či dokonca súťaže s celoslovenskou pôsobnosťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty na súťažiach akademikov na Slovensku i v zahraničí.		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 11.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚTVŠ/TVa/11	**Názov:** Športové aktivity I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., PaedDr. Milena Pullmannová Švedová, PhD., doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Marek Valanský, PaedDr. Imrich Staško	
Obdobie štúdia predmetu: 1	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** zápočet na základe 80 % aktívnej účasti		
Cieľ predmetu: Telesná výchova vo všetkých svojich formách pripravuje vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobí na zvyšovanie telesnej zdatnosti a výkonnosti. Špecializáciou vo výučbe TV sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a zdokonaľuje sa v nej.		
Stručná osnova predmetu: Primárnou úlohou ÚTV je vzbudiť u študentov záujem o pohybovú aktivitu a poskytnúť dostatok možností pre rozvíjanie ich záujmov v športovej oblasti. V rámci výberového predmetu telesná výchova ponúka ÚTV pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, nohejbal, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana, stolný tenis, telesná výchova zdravotne oslabených, tenis a volejbal. Okrem týchto športov ponúkame pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizujeme rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, či dokonca súťaže s celoslovenskou pôsobnosťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty na súťažiach akademikov na Slovensku i v zahraničí.		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 11.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚTVŠ/TVd/11	**Názov:** Športové aktivity IV	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Alena Buková, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., PaedDr. Milena Pullmannová Švedová, PhD., doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz, Mgr. Marek Valanský, PaedDr. Imrich Staško	
Obdobie štúdia predmetu: 4	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** zápočet na základe 80 % aktívnej účasti		
Cieľ predmetu: Telesná výchova vo všetkých svojich formách pripravuje vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobí na zvyšovanie telesnej zdatnosti a výkonnosti. Špecializáciou vo výučbe TV sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a zdokonaľuje sa v nej.		
Stručná osnova predmetu: Primárnou úlohou ÚTV je vzbudiť u študentov záujem o pohybovú aktivitu a poskytnúť dostatok možností pre rozvíjanie ich záujmov v športovej oblasti. V rámci výberového predmetu telesná výchova ponúka ÚTV pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, nohejbal, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana, stolný tenis, telesná výchova zdravotne oslabených, tenis a volejbal. Okrem týchto športov ponúkame pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizujeme rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, či dokonca súťaže s celoslovenskou pôsobnosťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty na súťažiach akademikov na Slovensku i v zahraničí.		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 11.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: KPPaPZ/PPZBc/12	**Názov:** Psychológia a psychológia zdravia /bakalárske štúdium/	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** PhDr. Anna Janovská, PhD., Mgr. Lucia Hricová, Mgr. Natália Sedlák Vendelová, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 1 / 2 **Za obdobie štúdia:** 14 / 28	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):**		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 01.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚTVŠ/KP/12	**Názov:** Kurz prežitia-survival	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje: Mgr. Alena Buková, PhD.	**Zabezpečuje:**	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 36 **Za obdobie štúdia:** 504	**Počet kreditov:** 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Priebežné plnenie všetkých úloh v rámci kurzu		
Cieľ predmetu: Oboznámiť sa so zásadami bezpečného pobytu a pohybu v extrémnom prostredí prírody, osvojiť si teoretické vedomosti a praktické zručnosti spojené s riešením mimoriadnych a náročných situácií spätých so zachovaním ľudského života a minimalizáciou poškodenia zdravia. Schopnosť rozvíjať tímovú spoluprácu, disponovať zručnosťou odolávať a čeliť situáciám vedúcim k získaniu zážitkov spojených s prekonávaním prekážok.		
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Zásady správania a bezpečnosti pri pohybe a pobyte v neznámom horskom prostredí 2. Príprava a vedenie túry 3. Objektívne a subjektívne nebezpečenstvo v horskom prostredí 4. Zásady hygieny a prevencie poškodenia zdravia v extrémnych podmienkach Cvičenia: 1. Pohyb v teréne, orientácia a navigácia v teréne (buzoly, GPS) 2. Príprava improvizovaných spôsobov prenocovania 3. Úprava vody a príprava potravín.		
Literatúra: 1. DARMAN, P.: Jak přežít v extrémníchpodmínkách. Frýdek-Místek, Alpress, 1997. 2. DYLAVSKÝ, I.: Pohybový systém a zátěž.. Praha, Grada, 1997. 3. HOŠEK, V.: Psychologie odolnosti. Praha, Karolinum, 2003. 4. JUNGER, J. a kol.: Turistika a športy v prírode. Prešov, FHPV PU, 2002. 5. McMANNERS, H.: S batohem na zádech: jak přežít v přírodě. Bratislava, Slovo, 1996. 6. NĚMEC, J.: Jak přežít: příručka. Praha, 2003.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 11.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: D PrávF/ZP1/11	**Názov:** Základy práva pre prirodovedcov I	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:**	
Obdobie štúdia predmetu: 5	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14	**Počet kreditov:** 4
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: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 11.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚMV/MTCa/13	**Názov:** Matematika I pre chemikov	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. RNDr. Roman Soták, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu: 1	**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28	**Počet kreditov:** 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** Dva testy a vypracovanie individuálnych zadaní. **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia a písomnej skúšky.		
Cieľ predmetu: Získať základné matematické poznatky z diferenciálneho a integrálneho počtu a získané poznatky používať pri riešení úloh.		
Stručná osnova predmetu: Funkcia jednej reálnej premennej, spojitosť funkcie, priebeh funkcie, neurčitý a určitý integrál		
Literatúra: Huťka, Benko, Ďurikovič: Matematika, Alfa, Bratislava 1991 D.Studenovská, T. Madaras, S. Mockovčiak: Zbierka úloh z matematiky pre nematematické odbory, UPJŠ 2006 D.Studenovská, T. Madaras: Matematika pre nematematické odbory, UPJŠ 2006		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 08.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚTVŠ/ZKLS//13	**Názov:** Zimný kurz lyžovania	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., PaedDr. Imrich Staško	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 36 **Za obdobie štúdia:** 504	**Počet kreditov:** 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: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 11.02.2013	

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

Informačný list predmetu

Kód: ÚTVŠ/ÚTVŠ/CM/13	**Názov:** Cvičenie pri mori	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** Mgr. Alena Buková, PhD., Mgr. Agata D. Horbacz	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 36 **Za obdobie štúdia:** 504	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie **Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):** **Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):** Priebežné plnenie všetkých úloh v rámci kurzu		
Cieľ predmetu: Poznať dostupné druhy aerobiku uplatniteľné v rekreačných formách pohybových aktivít so zreteľom didaktickým i zdravotným. Ovládať základné kroky tvoriace jeho obsahovú náplň s využitím anglického názvoslovia.		
Stručná osnova predmetu: 1. Nízky aerobik, vysoký aerobik, základné kroky a cuing. 2. Pilates, zdravotné cvičenia, kalanetika. 3. Posilňovanie v aerobiku s vlastnou váhou, s náčiním. Poznámka: Študenti môžu využiť okolie na rôzne športy ponúkané danou destináciou – plávanie,rafting, volejbal, futbal, stolný tenis, tenis, resp. iné, predovšetkým vodné športy.		
Literatúra: 1. ALTER, M. J.: Strečink. Praha, Grada, 1999. 2. ATKINSONOVÁ, H. - DEANEOVÁ, A.: Dyna-band. Bratislava, 1995. 3. BLAHUŠOVÁ, E.: Kalanetika. Praha, 1995. 4. JARKOVSKÁ, H.: Anglické názvosloví aerobníchforem cvičení. Praha, Fit Klub H. Jarkovské, 1995. 5. JARKOVSKÁ,H.: Posilování v aerobiku, metodika a didaktika tréninkusíly. Metodický dopis. Praha, 1.vyd., 1998. 6. JARKOVSKÁ,H.: Tvorba choreografie, metodika a didaktika aerobiku. Metodický dopis. Praha 1. vyd., Praha, 1995. 7. JARKOVSKÁ, H. - JARKOVSKÁ, M.: Posilováni s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha, Grada, 2005. 8. MACH, I. a kol.: Aerobik od A do Z. Praha, 1998. 9. PINCKNEY,C.: Kalanetika. Praha, Olympia, 1993.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:** 11.02.2013	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚTVŠ/NJ//13	**Názov:** Námorný jachting	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 36 **Za obdobie štúdia:** 504	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
: rozsah praktickej skúšky veliteľa námorného rekreačného plavidlapobrežnej plavby (oblasť plavby C), stanovený vyhláškou MDPT SR č. 54/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technickej spôsobilosti rekreačného plavidla a odbornej spôsobilosti veliteľa rekreačného plavidla.

Cieľ predmetu:
osvojenie si teoretických a praktických základov z plavebnej náuky, navigácie, meteorológii a námorného práva.
Špecifické ciele jednotlivých častí predmetu:
a) plavebná náuka
prehĺbenie vedomostí a zručností z konštrukcie plavidla, lodných motorov, plachiet, manévrovania, bezpečnosti plavby a prác s lanami,
b) navigácia
prehĺbenie vedomostí a zručností v oblasti používania námorných máp a iných nautických publikácií, oboznámenie sa so základnými druhmi navigačných zariadení),
c) meteorológia
získanie a prehĺbenie vedomostí zo základných meteorologických prvkov a javov, počasia, barických útvarov, z vyhodnocovania synoptických informácií a oboznámenie sa s meteoprístrojmi,
d) námorné právo
získanie a prehĺbenie vedomostí z námorného práva, oboznámenie sa s obsahom Dohovoru o medzinárodných pravidlách na zabránenie zrážkam na mori (COLREG) a s obsahom právnych predpisov Slovenskej republiky, ktoré sa týkajú rekreačných plavidiel.

Stručná osnova predmetu:
1. MOTOROVÁ LOĎ:
- plavba stanoveným kompasovým kurzom,
- príjazdový manéver a vyviazanie plavidla medzi nábrežie a bóju,
- príjazdový manéver a vyviazanie plavidla k nábrežiu,
- odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným medzi nábrežie a bóju,
- odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným k nábrežiu,
- zakotvenie plavidla,
- odplávanie z kotviska,
- manéver „ Muž cez palubu“,
- práca s lanom pri vyväzovaní plavidla,
- vyviazanie plavidla k dvom bitvám a oku
2. PLACHETNICA:
- plavba s motorovým pohonom:

- plavba stanoveným kompasovým kurzom,
- príjazdový manéver a vyviazanie plavidla medzi nábrežie a bóju,
- príjazdový manéver a vyviazanie plavidla k nábrežiu,
- odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným medzi nábrežie a bóju,
- odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným k nábrežiu,
- zakotvenie plavidla,
- odplávanie z kotviska,
- manéver „ Muž cez palubu“,
- práca s lanom pri vyväzovaní plavidla,
- vyviazanie plavidla k dvom bitvám a oku
- plavba pod plachtami:
- plavba na bočnom vetre, zadnom vetre a protivetre,
- obraty plavidla proti vetru a po vetre,
- príjazdový manéver a vyviazanie plavidla k bóji pri plavbe pod plachtami,
- odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným k bóji a odplávanie pod plachtami,
- manéver „Muž cez palubu“ pri plavbe pod plachtami,
- práca s plachtami - vytiahnutie, spustenie a refovanie plachiet

Poznámka:
pri praktickej skúške z lodných manévrov je menovaný v úlohe veliteľa plavidla a stojí za kormidlom lode, ostatní členovia lodnej posádky vykonávajú činnosť len na základe jeho povelov.

Literatúra:

Základná literatúra:
Školícistřediskonámořního jachtingu BRNO: Učební texty k námořníkvalifikaci “C” Bowditch, N., 2002: „TheAmericanPracticalNavigator“, Nationalimagery and mappingagency, Bethesda, Maryland. NSN 7642014014652
Doplnková (pomocná) literatúra: Brown, T. N., 1858: Brown’s Nautical Almanac “Daily Tide tables for 1990. Glasgow: Brown, Som&Ferguson 1990Darton, M., 2002: Jachting „Velká kniha o jachtingu“. Praha: VaclavSvojka& Co., 2002. ISBN:80-7237-154-1Denk, R., 1988: The Complete Sailing Handbook. Singapore: Toppan Printing Company, 1998. ISBN: 0-86136-679-4 Design, D., 2004: Plachty “Vše o seřizováníplachet”. Praha: Yacht s.r.o. 2004. ISBN: 1 898660 67 Mosenthal, B., 2004: Příručkakapitánaplavidla. Praha: PPC 2004. ISBN: 80-903294-3-8 Langley-Price, P – Ouvry, PH.: Day Skipper. London: A & C BlackLuard, W.B.: Little Ship Navigator. Great Britain Kocfelda, P. – Strapa, J., 2003: Vyplouvámenamoře. Praha: REKO 2003. ISBN: 80-238-8681-9 Groch, J.: “Kompetentní posádka na lodi“. Praha 2003. ISBN 80-903294-1-1 Sleight, S., 2002. „Jachting pre každého“. IKAR. 80-551-0274-0 URL: http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=6901

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	11.02.2013

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚTVŠ/LKSp//13	**Názov:** Letný kurz-splav rieky Tisa	
Študijný program: MCHb - Matematika - chémia		
Garantuje:	**Zabezpečuje:** Mgr. Peter Bakalár, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu:	**Forma výučby:** Cvičenie **Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):** **Týždenný:** 36 **Za obdobie štúdia:** 504	**Počet kreditov:** 2
Podmieňujúce predmety:		

Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):
Praktická časť: ukážky techniky ovládania plavidiel
(kanoe) na tečúcej vode.

Cieľ predmetu:
Osvojiť si základné vedomosti o plavidlách, základné zručnosti techniky ovládania plavidiel na stojatej a tečúcej vode, súhra kormidelníka a háčika v kanoe, základné vedomosti a zručnosti „čítania“ tečúcej vody spôsobe nastupovania do plavidla, ukladania materiálu do plavidla, štartovanie a pristávanie na tečúcej vode, prvá pomoc a dopomoc pri kolízii

Stručná osnova predmetu:
Teoretická časť:
1. Popis jednotlivých plavidiel
2. Popis pádla a technika práce s pádlom
3. Spolupráca osádky v kanoe
4. Zásady bezpečnosti pri splavovaní
5. Technika „čítania“ tečúcej vody
6. Ovládanie značiek pozdĺž toku rieky

Praktická časť:
1. Technika nastupovania a vystupovania z plavidla
2. Technika ovládania plavidla na stojacej vode
3. Technika ovládania plavidla na tečúcej vode
4. Ukladanie materiálu do plavidiel pri celodennom presune
5. Technika opravy plavidiel pri ich poškodení.

Literatúra:
1. JUNGER, J. a kol.: Turistika a športy v prírode. Prešov, FHPV PU, 2002.
2. STEJSKAL, T.: Vodná turistika. Prešov, PU, 1999.
Internetové zdroje:
www. aquatour.sk., www. vodak. sk., www.vodnetury.sk, www. splavhrona.sk, www.oravasplav.szm.com.

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:	**Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:**
slovenský	11.02.2013