

**SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA
V BRATISLAVE
Fakulta elektrotechniky a informatiky**

**ŠTUDIJNÉ PROGRAMY
Bakalárske štúdium**

AKADEMICKÝ ROK 2005/2006

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O UNIVERZITE

Obsah

I.	Základné údaje o univerzite	2
II.	Základné údaje o FEI STU	7
III.	Bakalárske štúdium	17
	• Organizácia bakalárskeho štúdia	18
	• Harmonogram bakalárskeho štúdia	24
	• Trojročné bakalárske štúdium	25
	• Profily absolventov trojročného Bc. štúdia	29
	• Výučba jazykov	35
	• Humanitné a ekonomické predmety	36
	• Fakultné voliteľné predmety	38
	• Učebné plány trojročného Bc. štúdia	39
	• Osobitné učebné plány trojročného Bc. štúdia	60
	• Anotácie predmetov trojročného Bc. štúdia	68
	• Dobiehajúce štvorročné bakalárske štúdium	100
	• Profily absolventov štvorročného Bc. štúdia I	101
	• Učebné plány štvorročného Bc. štúdia	105
	• Osobitné učebné plány štvorročného Bc. štúdia konaného dištančnou vzdelávacou metódou	139
	• Anotácie predmetov štvorročného Bc. štúdia	144
	• Anotácie predmetov štvorročného Bc. štúdia konaného dištančnou vzdelávacou metódou	171
IV.	Príloha P4 Štatútu FEI STU – Študijný a skúškový poriadok bakalárskeho a inžinierskeho štúdia	176
V.	Príloha – Nová klasifikačná stupnica pre 3-r. Bc. štúdium	186

II. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O FEI STU

Fakulta elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave má priznané právo konať štátne skúšky v bakalárskom (titul Bc., štandardná dĺžka štúdia 4 roky), inžinierskom (titul Ing., štandardná dĺžka štúdia 1,5 roka) a doktorandskom (titul PhD., štandardná dĺžka štúdia 3 roky) štúdiu v nasledujúcich študijných odboroch:

- v rámci bakalárskeho a inžinierskeho štúdia:
 - 9100 Elektroenergetické a silnoprúdové inžinierstvo*
 - 9200 Automatizácia*
 - 9300 Elektromateriálové inžinierstvo*
 - 9500 Elektronika*
 - 9600 Telekomunikácie*

- v rámci doktorandského štúdia:
 - 11-14-9 Aplikovaná matematika*
 - 11-22-9 Fyzika kondenzovaných látok a akustika*
 - 11-24-9 Jadrová a subjadrová fyzika*
 - 26-02-9 Teoretická elektrotechnika*
 - 26-13-9 Elektronika*
 - 26-27-9 Telekomunikácie*
 - 26-32-9 Silnoprúdová elektrotechnika*
 - 26-34-9 Elektroenergetika*
 - 26-35-9 Elektrotechnológia a materiály*
 - 38-01-9 Automatizácia a riadenie*
 - 39-01-9 Aplikovaná mechanika*
 - 39-25-9 Jadrová energetika*
 - 39-51-9 Mechatronika*
 - 39-71-9 Meracia technika*
 - 39-75-9 Metrológia*

Toto právo priznalo Ministerstvo školstva Slovenskej republiky po vyjadrení akreditačnej komisie, poradného orgánu vlády SR, podľa §15 ods. 1 písm. g zákona č. 172/1990 o vysokých školách v znení neskorších predpisov.

V zmysle zákona č. 131/2002 Z. z. FEI STU v Bratislave počnúc akademickým rokom 2004/2005 už neprijíma študentov na bakalárske štúdium týchto „dobiehajúcich“ odborov. Každý študent, ktorý bol prijatý na štúdium týchto odborov, má v zmysle § 109 vyššie citovaného zákona právo dokončiť toto štúdium podľa predpisov, platných v čase jeho prijatia na štúdium.

Od akademického roka 2004/2005 môže FEI STU v Bratislave prijímať v zmysle zákona č. 131/2002 Z. z. študentov na štúdium novoakreditovaných študijných programov prvého stupňa (bakalárske študijné programy), druhého stupňa (inžinierske študijné programy) a tretieho stupňa (doktorandské študijné programy).

Ministerstvo školstva Slovenskej republiky po vyjadrení akreditačnej komisie, poradného orgánu vlády SR, podľa § 82, odsek 2, písmeno a, zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách priznalo FEI STU spôsobilosť uskutočňovať nasledovné študijné programy a udeľovať jeho absolventom príslušné akademické tituly.

Bakalárske študijné programy so štandardnou dĺžkou štúdia 3 roky:

1. Aplikovaná informatika
2. Elektrotechnika
3. Elektronika
4. Automobilová elektronika
5. Priemyselná informatika
6. Telekomunikácie

Inžinierske študijné programy so štandardnou dĺžkou štúdia 2 roky:

1. Elektroenergetika
2. Fyzikálne inžinierstvo
3. Mikroelektronika
4. Rádioelektronika
5. Robotika
6. Kybernetika
7. Meracia a informačná technika
8. Telekomunikácie
9. Aplikovaná informatika *

*) – Akreditačný proces tohto programu nie je k termínu uzávierky návrhu tohto študijného programu ukončený.

Doktorandské študijné programy so štandardnou dĺžkou štúdia 3 roky:

1. Fyzika kondenzovaných látok
2. Aplikovaná mechanika
3. Teoretická elektrotechnika
4. Silnoprúdová elektrotechnika
5. Elektrotechnológie a materiály
6. Rádioelektronika
7. Mikroelektronika
8. Automatizácia a riadenie
9. Telekomunikácie
10. Mechatronika
11. Elektroenergetika
12. Jadrová energetika
13. Fyzikálne inžinierstvo
14. Meracia technika
15. Metrológia
16. Aplikovaná matematika
17. Kybernetika

TELEFÓNNA ÚSTREDŇA FEI STU

tel.: 602 91 111, 602 91 112

ŠTANDARDNÝ E-MAIL ZAMESTNANCOV FEI STU

meno.priezvisko@stuba.sk

URL

http://www.fei.stuba.sk

AKADEMICKÍ FUNKCIONÁRI

Dekan

prof. Ing. František Janíček, PhD.

tel.: 654 27 123, fax: 654 20 415, e-mail: Frantisek.Janicek@stuba.sk

Prodekani

doc. Ing. Juraj Breza, PhD. - pre výskumnú činnosť, doktorandské štúdium a zahraničné styky, štatutárny zástupca dekana

tel.: 602 91 328, e-mail: Juraj.Breza@stuba.sk

prof. Ing. Jozef Jasenek, PhD. - pre pedagogickú činnosť v bakalárskom a inžinierskom štúdiu

tel.: 602 91 737, e-mail: Jozef.Jasenek@stuba.sk

prof. Ing. Ján Murgaš, PhD. - pre rozvoj, spoluprácu s praxou a informatiku

tel.: 602 91 781, e-mail: Jan.Murgas@stuba.sk

doc. Ing. Ján Vajda, PhD. - pre personalistiku a sociálne otázky

tel.: 602 91 275, e-mail: Jan.Vajda@stuba.sk

VEDECKÁ RADA

Predseda

prof. Ing. František Janíček, PhD.

Podpredseda

doc. Ing. Juraj Breza, PhD.

Tajomník

doc. Ing. Mária Pavlovič, PhD.

tel.: 602 91 106, e-mail: Marius.Pavlovic@stuba.sk

Zapisovateľka

Anna Uhríková

Členovia z fakulty

prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.
doc. Ing. Ivan Baroňák, PhD.
prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.
prof. Ing. Rudolf Durný, DrSc.
prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.
prof. Ing. Ladislav Jurišica, PhD.
doc. Ing. Vladimír Kudják, PhD.
prof. Ing. Jozef Lipka, DrSc.
prof. Ing. Ján Murgaš, PhD.
doc. Ing. Robert Redhammer, PhD.
doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.
prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.
doc. Ing. Ľubomír Šumichrast, PhD.
doc. Ing. Ferdinand Valent, PhD.

Mimofakultní členovia

Ing. Ladislav Hluchý, PhD.
RNDr. Karol Karovič, DrSc.
prof. Ing. Karol Marton, DrSc.
Ing. Marian Mlynarovič, PhD.
Ing. Jaroslav Mlynček
Ing. Jozef Novák, DrSc.
prof. RNDr. Branislav Rován, PhD.
Ing. Otto Verbich, CSc.

Čestní členovia

prof. Ing. Štefan Barta, PhD.
doc. Ing. Miroslav Rapšík, CSc.

AKADEMICKÝ SENÁT

Predseda

doc. Ing. Jaroslav Lelák, PhD.
tel.: 602 91 176, e-mail: Jaroslav.Lelak@stuba.sk

Predseda komory zamestnancov

doc. Ing. Karol Kováč, PhD.
tel.: 602 91 631, 602 91 431, e-mail: Karol.Kovac@stuba.sk

Predseda komory študentov

Erika Czapffová, tel.: 602 91 828, e-mail: Erika.Czapffova@fei.sk

Zloženie akademického senátu**Zamestnanecká komora**

doc. Ing. Ivan Daruľa, PhD.
Ing. Peter Drahoš, PhD.
Ing. Peter Fuchs, PhD.
doc. Ing. Ladislav Harmatha, PhD.
Ing. Ján Haščík
doc. Ing. Ján Hribík, PhD.
doc. Ing. Peter Hubinský, PhD.
doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.
doc. Ing. Elemír Ušák, PhD.
doc. Ing. Karol Kováč, PhD.
doc. Ing. Jaroslav Lelák, PhD.
doc. RNDr. Vladimír Olejček, PhD.
doc. Dr. Ing. Miloš Oravec
Dr. Vladimír Pajkoš
PhDr. Ivan Podpera
Ing. Rastislav Roka, PhD.
Ing. Danica Rosinová, PhD.
prof. Ing. František Uherek, PhD.
doc. Ing. Ferdinand Valent, PhD.
doc. RNDr. Pavol Valko, PhD.
doc. Ing. Jaroslav Zajac, PhD.
Ing. Milan Vojvoda, PhD.

Študentská komora

Bc. Ján Rybárik - predseda
Bc. Erika Czapffová - podpredseda
Vladimír Husár - podpredseda
Stanislav Bočinec
Karol Krasňan
Bc. Miloš Liška
Bc. Michal Nagy
Michal Pohančénik
Bc. Tomáš Surovčík
Martin Zimány
Bc. Boris Zovčák

DEKANÁT

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava

Sekretariát dekana

tel.: 654 27 123, 654 29 932, 602 91 135, 602 91 565

Tajomník fakulty

Ing. Branislav Böhmer, tel.: 654 25 804, 602 91 798

e-mail: Branislav.Böhmer@stuba.sk

Pedagogické oddelenie: tel.: 602 91 546

Anna Koláriková - vedúca oddelenia,

tel.: 602 91 546, e-mail: Anna.Kolarikova@stuba.sk

Elena Bilková, tel.: 602 91 779, e-mail: Elna.Bilkova@stuba.sk

Viola Ivanovová, tel.: 602 91 221, e-mail: Viola.Ivanovova@stuba.sk

Jana Mináriková, tel.: 602 91 510, e-mail: Jana.Minarikova@stuba.sk

Dana Poláková, tel.: 602 91 741, e-mail: Dana.Polakova@stuba.sk

JUDr. Jozef Kováč tel.: 602 91 245, e-mail: Jozef.Kovac@stuba.sk

ÚRADNÉ HODINY:

pondelok, streda: 13.00 - 14.30 h

utorok, štvrtok: 10.30 - 12.00 h

piatok - neúradný deň

Oddelenie vedeckovýskumnej činnosti a zahraničných stykov:

tel./fax: (004212) 6542 0415, 602 91 584, 602 91 417, 602 91 345

Personálne oddelenie: tel.: 602 91 591, 602 91 681, 602 91 501

Ekonomické oddelenie: tel.: 602 91 480, 602 91 808

Technicko-prevádzkové oddelenie: tel.: 654 11 237, 602 91 852

Oddelenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany:

tel.: 602 91 668

Jedáleň: tel.: 602 91 578

ŠTUDENTSKÝ PARLAMENT

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava

tel.: 602 91 828

Predseda: Karol Paulička, e-mail: parlamen@decef.elf.stuba.sk

KATEDRY

03 100 Katedra aplikovanej informatiky a výpočtovej techniky

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 602 91 266
prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD., tel.: 602 91 226,
e-mail: Otokar.Grosek@stuba.sk

03 110 Katedra automatizácie a regulácie

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 9521
prof. Ing. Ladislav Jurišica, PhD., tel.: 602 91 351,
e-mail: Ladislav.Jurisica@stuba.sk

03 120 Katedra elektrických strojov a prístrojov

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 7506
doc. Ing. Ľudovít Hüttner, PhD., tel.: 602 91 471,
e-mail: Ludovit.Huttner@stuba.sk

03 130 Katedra elektroenergetiky

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 5826
doc. Ing. Daniela Reváková, PhD., tel.: 602 91 306,
e-mail: Daniela.Revakova@stuba.sk

03 140 Katedra elektrotechnológie

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 5822
doc. Ing. Jaroslav Lelák, PhD., tel.: 602 91 283,
e-mail: Jaroslav.Lelak@stuba.sk

03 150 Katedra fyziky

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 7427
doc. Ing. Július Cirák, PhD., tel.: 602 91 138
e-mail: Julius.Cirak@stuba.sk

03 160 Katedra jadrovej fyziky a techniky

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 602 91 684
prof. Ing. Jozef Lipka, DrSc., tel.: 6542 7207,
e-mail: Jozef.Lipka@stuba.sk

03 170 Katedra matematiky

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 602 91 383
doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD., tel.: 6542 7351,
e-mail: Ladislav.Satko@stuba.sk

03 180 Katedra mechaniky

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 7192
prof. Ing. Justín Murin, DrSc., tel.: 602 91 611,
e-mail: Justin.Murin@stuba.sk

03 190 Katedra merania

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 9600
prof. Ing. Viktor Smieško, PhD., tel.: 602 91 894, fax: 654 29 600
e-mail: Viktor.Smiesko@stuba.sk

03 210 Katedra mikroelektroniky

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 3486
prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc., tel.: 602 91 358, 372, fax: 6542 3480,
e-mail: Daniel.Donoval@stuba.sk

03 230 Katedra rádioelektroniky

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 9683
doc. Ing. Vladimír Kudják, PhD., tel.: 6542 2765, fax: 6542 9683,
e-mail: Vladimir.Kudjak@stuba.sk

03 240 Katedra telekomunikácií

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 9924
doc. Ing. Ivan Baroňák, PhD., tel.: 602 91 261
e-mail: Ivan.Baronak@stuba.sk

03 250 Katedra teoretickej a experimentálnej elektrotechniky

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 3502
doc. Ing. Ľubomír Šumichrast, PhD., tel.: 602 91 442, 447,
e-mail: Lubomir.Sumichrast@stuba.sk

03 260 Katedra automatizovaných systémov riadenia

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 9734
prof. Ing. Štefan Kozák, PhD., tel.: 602 91 341,
e-mail: Stefan.Kozak@stuba.sk

03 330 Katedra jazykov

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 602 91 794
PhDr. Ľubica Rovánová, tel.: 602 91 624,
e-mail: Lubica.Rovanova@stuba.sk

03 340 Katedra telesnej výchovy

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 602 91 860
PeaDr. Ľudovít Holec, tel.: 602 91 820,
e-mail: Ludovit.Holec@stuba.sk

03 350 Katedra ekonómie a manažmentu

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 602 91 156
prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc., tel.: 6542 5828,
e-mail: Ladislav.Andrasik@stuba.sk

ÚČELOVÉ ZARIADENIA

03 930 Knižnica Fakulty elektrotechniky a informatiky

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 602 91 614
Mária Handzová, tel.: 602 91 301,
e-mail: Maria.Handzova@stuba.sk

03 650 Výpočtové stredisko

Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava, tel.: 6542 4816
Ing. Juraj Škoda, tel.: 602 91 805,
e-mail: Juraj.Skoda@stuba.sk

Učebno-výcvikové zariadenie v Nemeckej

tel.: 048/618 22 40

STRATEGICKÉ PODPORNÉ AKTIVITY FEI

Centrum nových vzdelávacích technológií

vedúci centra: doc. Ing. Mikuláš Huba, PhD.

Výskumná spolupráca v rámci Európskej únie

vedúci projektu: doc. Ing. Marián Veselý, PhD.

ZDRAVOTNÍCKE ZARIADENIA

Dorastové ambulancie

ŠD Mladosť

MUDr. Mária Marcinčáková

MUDr. Silvia Sýkorová

Stomatologické ambulancie

ŠD Mladosť

BAKALÁRSKE ŠTÚDIUM

Organizácia bakalárskeho štúdia

Pre organizáciu bakalárskeho štúdia na FEI STU platia predovšetkým:

- Zákon o vysokých školách č. 131/2002 Z. z.
- Štatút STU v Bratislave
- Štatút FEI STU v Bratislave, príloha P4 k štatútu FEI STU (Študijný a skúškový poriadok bakalárskeho a inžinierskeho štúdia. Príloha P4 je uverejnená na posledných stranách tohto študijného programu.)
- Vykonávacie predpisy, ktoré je v zmysle prílohy P4 k Štatútu FEI STU splnomocnený vydať dekan FEI STU
- Tento Študijný program bakalárskeho štúdia

Kreditový systém štúdia na FEI STU, podmienky zápisu predmetov a podmienky pre absolvovanie bakalárskeho štúdia

Na FEI STU sa používa kreditový systém štúdia, slúžiaci na kvantifikované hodnotenie priebehu bakalárskeho, inžinierskeho a doktoradskeho štúdia.

Kreditový systém štúdia

- umožňuje študentom absolvovať časť štúdia (alebo ukončiť štúdium) na inej fakulte alebo univerzite doma i v zahraničí (umožňuje tzv. mobilitu študenta), pričom sa mu absolvovanie obsahovo zhodných alebo podobných predmetov mimo FEI STU započítava do plnenia podmienok predpísaných učebným plánom;
- umožňuje študentom časovo si upraviť skutočnú dĺžku štúdia, voliť si individuálne tempo štúdia a čiastočne aj poradie zapisovaných predmetov.

Predmety vyučované na FEI STU sa delia na predmety **povinné** (študent ich musí absolvovať), **povinne voliteľné** (študent si musí z množiny týchto predmetov vybrať predpísaný počet a absolvovať ich), **voliteľné** (študent si z týchto predmetov môže vyberať; ak si voliteľný predmet zapíše, musí ho absolvovať) a predmety **odporúčané**. Voliteľné predmety sa spravidla viažu na učebný plán študijného odboru (dobiehajúce 4-ročné Bc. štúdium) alebo študijného programu (3-ročné Bc. štúdium). Okrem toho existujú skupiny voliteľných predmetov spoločne pre všetky študijné odbory štvorročného bakalárskeho štúdia resp. študijné programy trojročného bakalárskeho štúdia. Patria sem a) humanitné a ekonomické predmety; b) fakultné voliteľné predmety vrátane možnosti študovať ďalší svetový jazyk okrem povinného anglického jazyka. Študent si v bakalárskom štúdiu **nemôže** voliť predmety zaradené do učebných plánov inžinierskeho štúdia. Zápisom predmetu študent získava právo zúčastňovať sa v príslušnom semestri na jeho výučbe a plniť si povinnosti potrebné

na jeho absolvovanie.

Povinným, povinne voliteľným a voliteľným predmetom zaradeným do učebných plánov sa priraduje určitý počet kreditov. Počet kreditov za predmet spravidla vyjadruje kvantitatívne celým číslom relatívne množstvo študijnej práce, potrebnej na jeho absolvovanie vzhľadom k celkovej študijnej záťaži za celý akademický rok. Študent získa za predmet kredity až po úspešnom vykonaní skúšky, resp. po udelení klasifikovaného zápočtu.

Ak študent zapísaný povinný, povinne voliteľný alebo voliteľný predmet neabsolvoval, môže si ho zapísať ešte raz ako opakovaný za predpokladu, že splnil ostatné podmienky pre pokračovanie v štúdiu. Pri opakovaní voliteľného predmetu si zapisuje ten istý predmet alebo si zapisuje iný voliteľný predmet, ktorý sa však posudzuje ako opakovaný. Ak predmet zapísaný opakovane ani potom úspešne neabsolvoje, prestáva byť študentom pre neúspech.

Kredity sa nepriradujú odporúčaným predmetom a niektorým vybraným predmetom, ktoré sú konkrétne uvedené v učebných plánoch.

Podmienkou zápisu študenta do ďalšieho roku bakalárskeho štúdia, a teda pokračovania v štúdiu, je získanie najmenej 40 kreditov v predchádzajúcom akademickom roku. Do tohto počtu sa započítavajú aj kredity získané za absolvovanie predmetov, ktoré si študent zapísal ako opakované. Všetky predmety, ktoré si študent zapíše pri zápise na ďalší školský rok (semester), sú pre študenta povinné a ich absolvovanie podlieha záväznej evidencii výsledkov štúdia vykonávanej na pedagogickom oddelení FEI STU. Splnenie týchto podmienok sa hodnotí na konci zimného a letného semestra. Ak sa už na konci zimného semestra zistí, že študent nemôže splniť podmienky pre zápis na ďalšie štúdium, možno ho vylúčiť ihneď zo štúdia.

Učebné plány štvorročného bakalárskeho štúdia sú zostavené do štyroch nominálnych ročníkov. Učebné plány trojročných bakalárskych študijných programov sú zostavené do troch nominálnych ročníkov. Štandardne (nominálne) môže študent získať za akademický rok 60 kreditov. Predmety sú do nominálnych ročníkov zaradené tak, aby na seba logicky a obsahovo nadväzovali a zároveň umožnili študentovi orientovať sa v ich vzájomnej obsahovej nadväznosti pri rozhodovaní o tom, ktoré z nich si na daný akademický rok zapíše. Podrobnejšie pravidlá zápisu predmetov sú stanovené v tomto študijnom programe. Pri ich dodržaní si študent môže voľiť aj iný počet predmetov a v inom poradí, ako predpokladá nominálny učebný plán (t. j. môže si napríklad zapísať na daný akademický rok menší počet predmetov, resp. predmety zaradené v inom nominálnom ročníku). Študent sa môže rozhodnúť, či si na daný akademický rok zapíše predmety tak, aby získal nominálny počet 60 kreditov, alebo si zvolí menší, prípadne väčší počet kreditov. Ak niektorý zo zapísaných predmetov bakalárskeho štúdia neabsolvoje (nezíska zápočet, klasifikovaný zápočet alebo nevykoná skúšku), **musí si tento predmet zapísať opakovane hneď pri naj-**

blížšej príležitosti teda už v nasledujúcom akademickom roku

Základnou podmienkou riadneho ukončenia dobiehajúceho štvorročného bakalárskeho štúdia je získanie aspoň 240 kreditov do ôsmich rokov od prijatia študenta na bakalárske štúdium v zmysle čl. 15. platného Študijného a skúškového poriadku bakalárskeho a inžnierskeho štúdia.

Základnou podmienkou ukončenia trojročného bakalárskeho študijného programu je získanie najmenej 180 kreditov do piatich rokov od prijatia študenta na bakalárske štúdium (§ 65 odsek 2 zákona č. 131/2002 Z. z.).

V prvom roku bakalárskeho štúdia sa študent zapisuje na začiatku akademického roka len na zimný semester. **Ak v tomto semestri nezíska aspoň 15 kreditov, nemôže sa zapísať na letný semester a prestáva byť študentom pre neprospech.** Inak sa študent v bakalárskom štúdiu zapisuje na ďalšie štúdium vždy na obdobie jedného akademického roka na jeho začiatku v stanovených termínoch.

Ak študentovi chýba na splnenie podmienok na ukončenie bakalárskeho štúdia menej ako 40 kreditov, zapisuje sa na ďalšie štúdium tak, aby podmienky na ukončenie bakalárskeho štúdia splnil už v nadchádzajúcom akademickom roku. Bakalárske štúdium môže takýto študent ukončiť podľa stupňa splnenia študijných povinností v predchádzajúcom štúdiu na konci zimného alebo letného semestra. Ak by v takomto prípade vznikali študentovi študijné povinnosti len v letnom semestri, podlieha priebeh jeho štúdia osobitnému rozhodnutiu dekana alebo ním povereného prodekanu. V týchto prípadoch môže dekan (prodekan) rozhodnúť aj o vynútenom prerušení štúdia príslušného študenta na obdobie do začiatku letného semestra.

Podrobnejšie podmienky zápisu predmetov sú uvedené v ďalšej časti tohto študijného programu alebo priamo v učebných plánoch.

Ďalšie podmienky zápisu predmetov a organizačné zásady

- Študenti trojročných bakalárskych študijných programov sú prijímaní priamo na štúdium študijných programov.
- V bakalárskom štúdiu si študent zapisuje predmety tak, že povinné predmety zaradené do učebného plánu 1. nominálneho ročníka bakalárskeho štúdia, okrem predmetu BOZ-1, Matematika 1 a Fyzika 1 si musí prvýkrát zapísať najneskôr v druhom roku bakalárskeho štúdia.
- Povinné predmety, ktoré sú zaradené v učebnom pláne 2. nominálneho ročníka príslušného študijného programu, okrem predmetu BOZ-2, si musí prvýkrát zapísať najneskôr v treťom roku bakalárskeho štúdia.
- **Povinný predmet BOZP-1 si musí študent zapísať a absolvovať skôr ako si zapíše akýkoľvek predmet, ktorého súčasťou sú laboratórne cvičenia.**

- **V prvom roku trojročného bakalárskeho štúdia si študent musí povinne zapísať predmety Matematika 1 (ZS) a Fyzika 1 (LS).**
- Študenti 2. roku trojročného bakalárskeho štúdia si musia zapísať a absolvovať predmet BOZP II v letnom semestri s výnimkou študentov programu Aplikovaná informatika, ktorí ho nemajú v študijnom pláne.
- Predmety zaradené do nominálneho študijného plánu 3. nominálneho ročníka si študent študijného programu trojročného bakalárskeho štúdia môže zapísať najskôr v druhom roku štúdia.
- **Pri zápise predmetov v inom poradí ako je to v odporúčanom študijnom pláne študent rešpektuje nadväznosť predmetu na iné predmety, ktorá je definovaná v študijnom programe alebo v informačnom liste zapísovaného predmetu.**
- Pri zápise na ďalšie štúdium a pri zápise do 1. roku štúdia si študent zapisuje predmety tak, že celkový súčet získaných kreditov za akademický rok nesmie presiahnuť 90. Dekan má právo udeliť výnimku.
- Študent si zásadne zapisuje len predmety zaradené do učebného plánu príslušného študijného odboru štvorročného bakalárskeho štúdia resp. príslušného trojročného študijného programu. Počas bakalárskeho štúdia (najskôr však v treťom roku štvorročného bakalárskeho štúdia resp. v druhom roku trojročného bakalárskeho študijného programu) si študent môže bez požiadania o individuálny študijný plán zvoliť namiesto najviac dvoch voliteľných predmetov študijného odboru (výberového bloku štúdia, 4-ročné Bc. štúdium) alebo študijného programu (3-ročné Bc. štúdium) predmety iného študijného odboru (iného výberového bloku) resp. iného študijného programu alebo predmety, uvedené v zozname fakultných voliteľných predmetov. Za takéto predmety študent získava príslušný počet kreditov. Ak si študent zvolí aj ďalšie predmety iného študijného odboru resp. študijného programu a nepožiadal o individuálny študijný plán, posudzujú sa tieto predmety ako odporúčané (neudeľujú sa za ne kredity).
- **Zápis predmetov do tretieho a vyššieho roku bakalárskeho štúdia podlieha predregistrácii.** Pri predregistrácii si študent v súlade so študijným a skúškovým poriadkom FEI STU a týmto študijným programom volí povinné, povinne voliteľné, voliteľné a odporúčané predmety, ktoré chce, prípadne je povinný absolvovať v ďalšom roku štúdia. **Výsledkom predregistrácie je osobný učebný plán študenta na nasledujúci akademický rok, ktorý schvaľuje vedecko-pedagogická rada študijného odboru resp. študijného programu.** Pri schvaľovaní osobného učebného plánu vedecko-pedagogická rada dbá na dodržanie dekanom stanoveného minimálneho počtu študentov v študijnej skupine, pri ktorej sa organizujú jednotlivé formy výučby predmetov. Študent si z tohto dôvodu uvádza pri predregistrácii aj predmety, o ktoré sa uchádza v ďalšom poradí pre prípad, že sa predmet v nasledujúcom akademickom roku neotvorí, alebo ak nebude možné študenta na tento predmet zaradiť pre obmedzenú

kapacitu predmetu (kapacita = maximálny počet študentov v predmete). Priebežná korekcia predregistrovaných predmetov prebieha do konca skúškového obdobia letného semestra. **Študent si pri zápise na ďalšie štúdium zapisuje iba tie predmety, ktoré má uvedené v osobnom učebnom pláne schválenom vedecko-pedagogickou radou študijného odboru resp. študijného programu**

- Počas prvých dvoch rokov trojročného bakalárskeho štúdia musia študenti získať minimálne 7 kreditov z humanitných a ekonomických predmetov, z toho 4 kredity z povinného predmetu Ekonómia. Študenti AI majú 2. predmet až v 5. semestri.
- Počas prvých troch rokov štvorročného bakalárskeho štúdia musia študenti získať minimálne 10 kreditov z humanitných a ekonomických predmetov, z toho 6 kreditov z povinného predmetu Ekonómia.
- Pre výučbu jazykov v štvorročnom bakalárskom štúdiu platia pravidlá uverejnené v časti “Výučba jazykov”.
- Pre výučbu jazykov v trojročných bakalárskych študijných programoch platia pravidlá špecifikované v časti o nových študijných programoch.
- Počas bakalárskeho štúdia sa môže študent prihlásiť na súbežné štúdium predmetov ekonomického zamerania. Kredity získavané počas tohto súbežného štúdia sa nezapočítavajú do celkového počtu kreditov potrebných na ukončenie bakalárskeho štúdia.
- Ak počas prerušenia štúdia dôjde k zmenám v učebných plánoch, študent pokračuje v štúdiu podľa platných učebných plánov. Neštandardné prípady rieši dekan alebo ním poverený prodekan.
- Maximálna dĺžka štvorročného bakalárskeho štúdia je v zmysle platných študijných predpisov FEI STU dvojnásobkom nominálnej dĺžky štúdia, t. j. 8 rokov. Prerušenie štúdia sa do celkovej dĺžky bakalárskeho štúdia započítava. Ak študent neukončí bakalárske štúdium počas jeho maximálnej dĺžky, bude zo štúdia vylúčený pre prekročenie maximálnej dĺžky štúdia.
- Štandardnú dĺžku trojročného bakalárskeho štúdia možno prekročiť maximálne o 2 akademické roky (§ 65, odsek 2 zákona č. 131/2002 Z. z).
- **Ukončenie štvorročného bakalárskeho štúdia a podmienky pre vykonanie štátnej skúšky** upravujú články 15 a 23 Študijného a skúškového poriadku FEI STU. Najlepším absolventom bakalárskeho štúdia môže dekan udeliť “Pochvalné uznanie dekana”.
- V bakalárskom štúdiu konanom prezenčnou vzdelávacou metódou je účasť študentov na cvičeniach, seminároch a laboratórnych cvičeniach povinná.
- Bakalárske štúdium konané dištančnou vzdelávacou metódou prebieha v časových blokoch obsahujúcich spravidla 2 až 3 predmety. Harmonogram rozloženia

časových blokov počas akademického roka určuje dekan. Študenti si zapisujú predmety vždy na jeden akademický rok.

- **Štúdium bakalárskych študijných programov sa vo všeobecnosti riadi platným Študijným poriadkom STU.**
- V zmysle Študijného poriadku STU, čl. 12, sa na hodnotenie študijných výsledkov v rámci predmetov v nových bakalárskych študijných programoch používa nová klasifikačná stupnica. Jej definícia sa nachádza v Prílohe na strane 184.
- Na hodnotenie celkových výsledkov štúdia za vymedzené obdobie sa v zmysle Študijného poriadku STU, čl. 12, odsek 5, používa „vážený študijný priemer“. Jeho definícia sa nachádza v Prílohe na strane 184.

Harmonogram bakalárskeho štúdia

akademický rok 2005/2006

Zápisy

Zápis do 1. roku bakalárskeho štúdia – ZS	07. 07. – 08. 07. 2005
Zápis do 1. roku bakalárskeho štúdia – LS	06. 02. – 07. 02. 2006
Zápis do 2. roku bakalárskeho štúdia	15. 07. 2005
Zápis do 3. roku bakalárskeho štúdia	07. 09. 2005
Zápis do 4. roku bakalárskeho štúdia	09. 09. 2005

Zimný semester

Úvod do štúdia (pre študentov 1. roku štúdia)	12. 09. 2005
Začiatok výučby v semestri	26. 09. 2005
Začiatok skúškového obdobia	09. 01. 2006
Ukončenie skúškového obdobia	10. 02. 2006

Letný semester

Začiatok výučby v semestri	20. 02. 2006
Začiatok skúškového obdobia	22. 05. 2006
Ukončenie skúškového obdobia	07. 07. 2006
Letné prázdniny	10. 07. 2006 – 31. 08. 2006

Záver bakalárskeho štúdia

Odovzdanie záverečnej práce	14. 12. 2005 resp. 17. 05. 2006
-----------------------------	---------------------------------

Termín promócií

22. 09. 2006

**TROJROČNÉ BAKALÁRSKE
ŠTÚDIUM**

Úvod

Ministerstvo školstva Slovenskej republiky po vyjadrení akreditačnej komisie, poradného orgánu vlády SR, podľa § 82, odsek 2, písmeno a, zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách priznalo FEI STU spôsobilosť uskutočňovať študijné programy a udeľovať jeho absolventom akademické tituly v nasledovných študijných programoch:

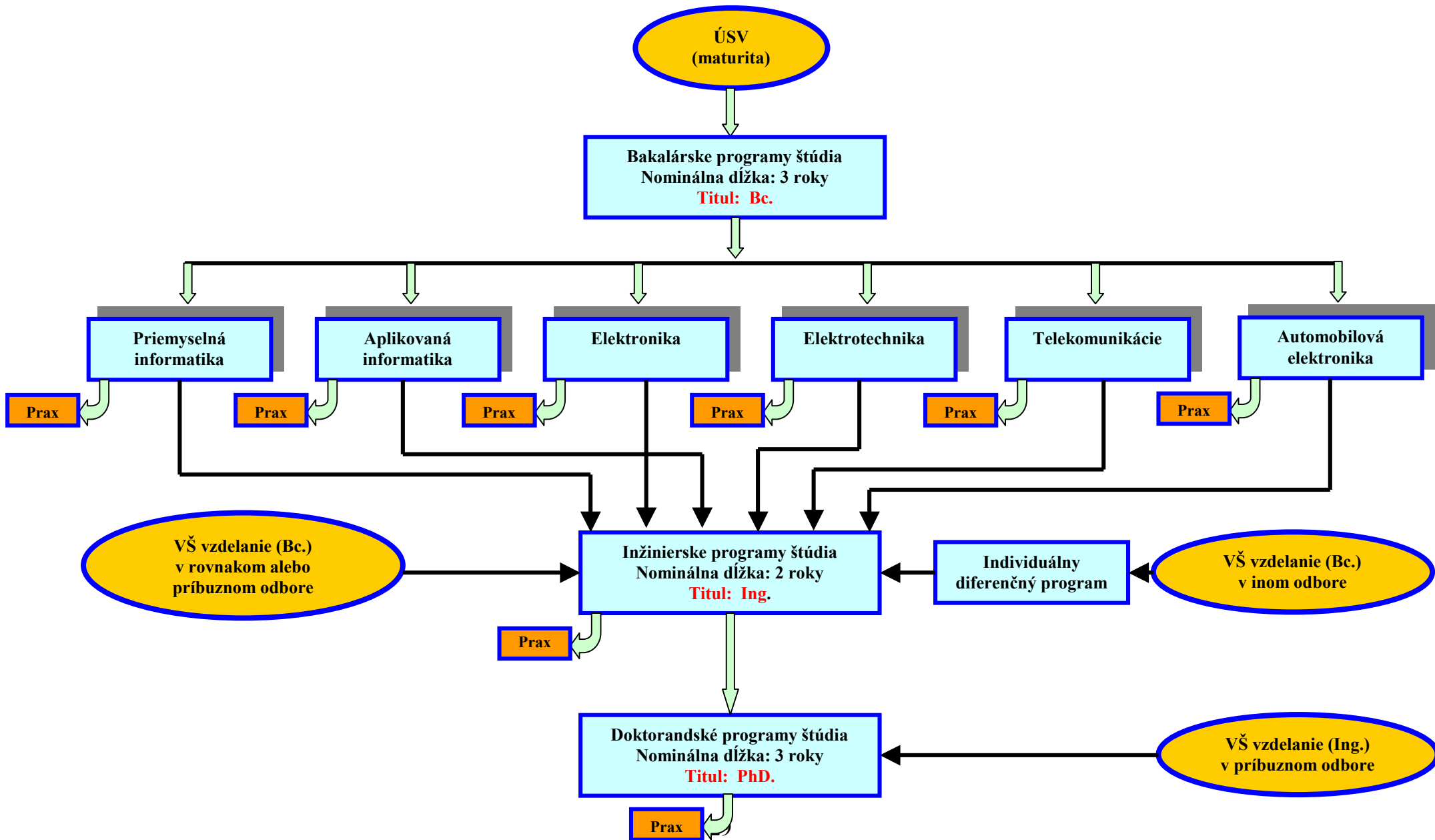
Aplikovaná informatika	číslo akr. dekrétu: CD 2004/117400-41:sekr.
Elektrotechnika	číslo akr. dekrétu: CD 2004/ 486-16:sekr.
Elektronika	číslo akr. dekrétu: CD 2004/ 486-15:sekr.
Automobilová elektronika	číslo akr. dekrétu: CD 2005/ 3586/6675-694:sekr.
Priemyselná informatika	číslo akr. dekrétu: 2113-1/2003-sekr.
Telekomunikácie	číslo akr. dekrétu: 1918-30/2003-sekr.

Sú to študijné programy s nominálnou dĺžkou štúdia 3 roky, ktoré sa po splnení predpísaných podmienok ukončujú štátnou záverečnou skúškou, ktorej súčasťou je aj obhajoba záverečnej práce. Absolventi týchto programov získavajú titul bakalár (Bc.) a môžu odísť do zamestnania alebo pokračovať v štúdiu v programoch inžinierskeho štúdia, ktorých štandardná dĺžka je 2 roky.

Absolventi inžinierskych programov získavajú titul inžinier (Ing.) a môžu odísť do zamestnania alebo pokračovať v doktorandskom štúdiu a získať najvyššie možné akademické vzdelanie s titulom PhD. (Philosophiae Doctor).

Zjednodušená schéma systému štúdia na FEI STU v Bratislave ako aj štruktúra a vzájomná nadväznosť programov bakalárskeho, inžinierskeho a doktorandského štúdia je znázornená na obrázkoch č. 1 a 2.

ZJEDNODUŠENÁ SCHÉMA SYSTÉMU ŠTÚDIA NA FEI STU BRATISLAVA

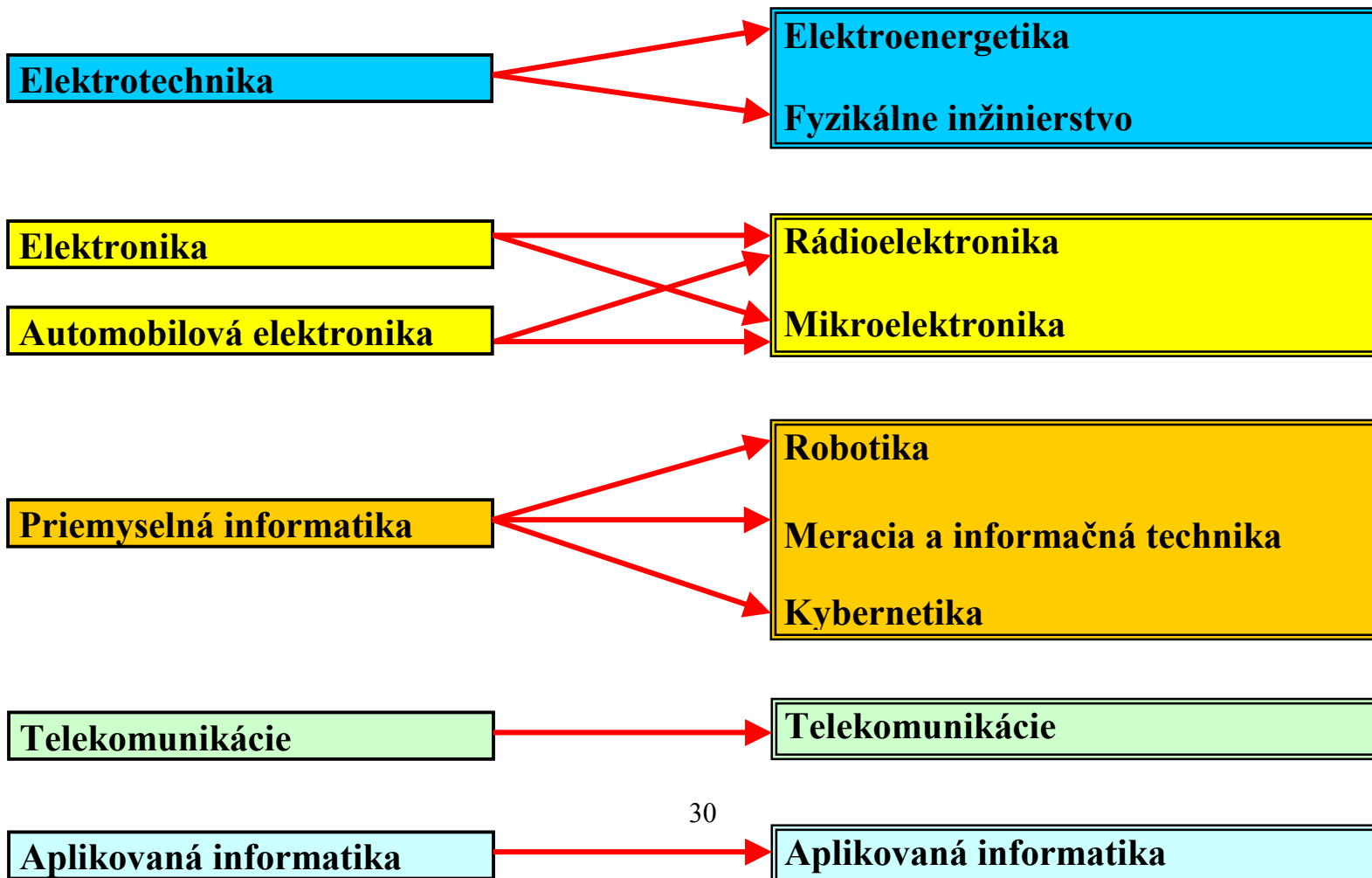


Obr. č. 1

**Nadväznosť nových bakalárskych a inžinierskych programov štúdia
na FEI STU Bratislava**

Bc. programy:

Ing. programy:



Obr. č. 2

Profily absolventov študijných programov 3-ročného bakalárskeho štúdia

Profil absolventa študijného programu Aplikovaná informatika:

Absolvent ŠP Aplikovaná informatika

- **získa** úplné prvostupňové vysokoškolské vzdelanie v študijnom odbore Aplikovaná informatika. Okrem potrebných znalostí z matematiky, fyziky, ekonómie a manažmentu
- **bude rozumieť** architektúre počítačov, operačným systémom, logickým systémom, algoritmickej a programovaniu, ďalej meraniu, zberu, spracovaniu a prenosu dát a diagnostike informačných systémov.
- **bude mať vedomosti** o informačných a komunikačných sieťach, bude ovládať metódy tvorby modelov a simulácie systémov a procesov. Absolvent získa praktickú schopnosť a zručnosť nadobudnuté vedomosti efektívne využívať pri vývoji a aplikácii metód a prostriedkov informatiky, a to najmä vo zvolenej aplikačnej doméne. V záverečných troch semestroch štúdia má študent možnosť voľbou voliteľných predmetov orientovať svoje štúdium do dvoch aplikačných domén, ktorými sú bezpečnosť informačných systémov a použitie metód a prostriedkov informatiky v oblasti ekonomiky a manažmentu. Voľba povinne voliteľného predmetu z iného študijného programu umožní študentom orientovať sa na tvorbu a využitie metód a prostriedkov informatiky na riešenie úloh v rôznych iných aplikačných oblastiach. Takými oblasťami sú napríklad analýza, modelovanie a simulácia procesov a systémov v elektrotechnike a elektronike, v komunikačnej technike a vo fyzike, počítačom podporený návrh a konštrukcia (CAD, CAE, CAM) v zmienенých oblastiach, tvorba prostriedkov e-learningu a pod.
- **bude schopný** analyzovať, implementovať, modifikovať a modernizovať počítačové a informačné systémy. Dokáže kriticky analyzovať a aplikovať celú paletu konceptov, princípov a praktík vývoja informačných systémov, dokáže efektívne rozhodovať pri výbere a použití metód, techník a prostriedkov informatiky. Bude schopný nachádzať vlastné riešenia problémov pri navrhovaní a využívaní informačných systémov, najmä so zameraním na bezpečnosť informačných systémov a na ekonomiku a manažment. Absolvent dokáže sledovať vývoj počítačovej a informačnej techniky a aktualizovať svoje vedomosti a zručnosti Absolvent bude ovládať jeden svetový jazyk. Bude mať základné vedomosti o ekonomických, právnych, morálnych, etických, spoločenských, environmentálnych aspektoch študijného odboru.
- **bude pripravený** samostatne aj v tíme riešiť a prezentovať zložité projekty, pracovať efektívne ako člen vývojového tímu
- **uplatní sa** ako manažér, analytik, systémový návrhár a špecialista v bankovníctve, poisťovníctve, konzultačných firmách, v priemysle, na školách, vo vedec-

kých a výskumných inštitúciách. Nájde uplatnenie pri návrhu a aplikácii informačných systémov vo všetkých druhoch podnikov, v organizáciách a službách, v súkromnom sektore, bankovníctve, doprave, zdravotníctve a pod.

Profil absolventa študijného programu Automobilová elektronika:

Absolvent ŠP Automobilová elektronika

- **získa** úplné vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa v študijnom odbore Elektronika s orientáciou na aplikáciu rôznorodých elektronických prvkov, obvodov a systémov v technickej praxi s dôrazom na elektronické riadiace systémy používané v činnosti automobilov.
- **bude rozumieť** elektronickým systémom a princípom, na ktorých sa budujú moderné riadiace jednotky, systémy a ovládacie prvky používané v modernej automobilovej technike, založené aj na báze informačných a komunikačných technológií. Nadobudne aj dostatočné množstvo informácií o princípoch činnosti mechanických častí automobilov.
- **bude mať znalosti** z príslušných oblastí matematiky, fyziky, elektrických obvodov a informatiky ako základu pre dobré pochopenie širokého spektra fyzikálnych javov využívaných v súčasnej automobilovej elektronike a elektrotechnike pri návrhu a aplikácii elektronických prvkov, obvodov a systémov a elektrických zariadení automobilov. V nadväznosti na tento všeobecný teoretický základ bude pripravený na zvládnutie práce so základnými elektronickými a optoelektronickými prvkami, oboznámi sa s princípmi mikroprocesorovej techniky, automatizovaných riadiacich systémov a činnosti regulačných hydraulických, ako aj akčných členov, snímačov rôznych fyzikálnych veličín, analógovo-digitálnych prevodníkov, komunikačných systémov v sieti riadiacich jednotiek používaných v automobilovej technike a s princípmi generácie, prenosu a spracovania signálov používaných v rôznych pásmach elektromagnetického frekvenčného spektra vrátane mikrovlnnej a optickej (infračervenej) oblasti. Bude ovládať aj základy automobilovej elektrotechniky a získa nevyhnutné vedomosti z problematiky materiálov a technológií, ako aj z problematiky konštrukcie a prevádzky mechanických častí automobilov a spaľovacích motorov. Dôležitou súčasťou profilu absolventa je znalosť princípov činnosti systémov zákaznickeho komfortu a zvládnutie základov merania, testovania a nastavovania rôznych funkcií automobilu a diagnostiky riadiacich jednotiek.
- **bude schopný** zúčastňovať sa na navrhovaní a analyzovaní činnosti elektrických a elektronických riadiacich jednotiek vo výrobe, vývoji a servise automobilov, no zároveň je pripravený úspešne sa uplatniť aj v iných oblastiach ľudskej činnosti a technickej praxi najmä v elektrotechnickom a strojárskom priemysle.
- **bude si vedomý** spoločenských, morálnych, právnych a ekonomických súvislostí svojej profesie.

- **bude pripravený** prezentovať technické problémy a ich riešenia, pracovať efektívne ako člen vývojového alebo servisného tímu alebo úspešne pokračovať v inžinierskom štúdiu v niektorom zo študijných programov vytvorených predovšetkým v študijnom odbore elektronika alebo príbuznom odbore.
- **nájde uplatnenie** v rôznych odvetviach spoločenskej praxe, vo verejnom aj v súkromnom sektore s osobitným dôrazom na problematiku automobilovej techniky.

Profil absolventa študijného programu Elektronika:

Absolvent ŠP Elektronika

- **získa** úplné vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa v študijnom odbore Elektronika s orientáciou na návrh a aplikáciu rôznorodých elektronických prvkov, obvodov a systémov v technickej praxi
- **bude rozumieť** elektronike, ktorá predstavuje hardvérový základ informačných technológií. Ponúka široké spektrum elektronických, prvkov, obvodov a systémov na generovanie, spracovanie, prenos a uchovanie informačných a radiačných signálov v rôznych oblastiach informatiky, elektrotechniky, strojárstva, služieb a ďalších oblastí národného hospodárstva. Elektronika v tomto kontexte poskytuje aj do budúcnosti veľké možnosti na inováciu najrôznejších zariadení, podstatné zlepšenie ich úžitkových vlastností najmä premyslenou aplikáciou moderných integrovaných obvodov a mikrosystémov, ktoré sú jedným z výsledkov technologického vývoja v elektronike a zároveň aj prioritným objektom záujmu súčasnej elektroniky
- **bude mať znalosti** z príslušných oblastí matematiky, fyziky a informatiky ako základu pre dobré pochopenie širokého spektra elektro-fyzikálnych javov využívaných v súčasnej elektronike pri návrhu a aplikácii elektronických prvkov, obvodov a systémov. Bude ovládať najmä základy teórie elektrických, elektronických a optoelektronických obvodov, z nich vyplývajúce metódy pre analýzu, návrh, modelovanie a simuláciu obvodov s orientáciou na počítačové metódy návrhu zložitých analógových aj digitálnych obvodov a systémov. Z hľadiska aplikácií elektronické aj optoelektronické prvky, obvody a systémy tvoria hardvérový základ informačných a komunikačných technológií. Absolvent študijného programu Elektronika bude ovládať metódy analýzy a spracovania analógových a diskretných signálov a ich softverovej implementácie v signálových procesoroch pri spracovaní širokého spektra signálov, napr. audio-video technike, senzoričke, investičnej elektronike, v oblasti rádiokomunikačných a optoelektronických komunikačných systémov a pod.
- **bude schopný** analyzovať, navrhovať, diagnostikovať a udržiavať v prevádzke rôzne elektronické systémy, pracovať ako člen alebo vedúci menšieho tímu pracovníkov v spoločenskej praxi, vo výrobných podnikoch najrôznejšieho zamerania, napr. elektronických, strojárskych, chemických a pod., ďalej v oblasti elektronických komunikácií, najmä v televízii, rozhlase, regionálnych audiovideo

centrách, oddeleniach lekárskej elektroniky pri väčších zdravotníckych centrách, v oblasti elektronickej ochrany majetku, elektronických informačných systémov, v službách a podobne.

- **bude si vedomý** spoločenských, morálnych, právnych a ekonomických súvislostí svojej profesie
- **bude pripravený** prezentovať technické problémy a ich riešenia, pracovať efektívne ako člen vývojového tímu, alebo úspešne pokračovať v inžinierskom štúdiu
- **nájde uplatnenie** v rôznych odvetviach spoločenskej praxe, vo verejnom aj v súkromnom sektore. Dokáže navrhovať, vyvíjať, konštruovať, implementovať, rozširovať, charakterizovať, diagnostikovať a lokalizovať elektronické systémy, vie sa uplatniť vo výskume na miestach vývojárov a technológov

Profil absolventa študijného programu Elektrotechnika:

Absolvent ŠP Elektrotechnika

- **získa** úplné prvostupňové vysokoškolské vzdelanie v odbore Elektrotechnika s orientáciou na základné a všeobecné znalosti potrebné v širokom spektre elektrotechnických odborností,
- **bude rozumieť** elektrotechnike ako disciplíne a oblasti poznania, ako profesii v jej širšom spoločenskom kontexte,
- **bude mať znalosti** zo všeobecného prirodovedného základu, na ktorý nadväzuje široký odborný-teoretický elektrotechnický základ, seriózna počítačová a infromatická gramotnosť a taktiež riešenie určitého problému v rámci záverečného projektu,
- **bude schopný** analyzovať a pochopiť procesy prebiehajúce v slaboprúdovej a silnoprúdovej elektrotechnike, elektroenergetike, jadrovej technike, ale taktiež na báze tohto študijného odboru možno alternatívne získať špecifické odborné vedomosti, schopnosti a zručnosti vhodné aj pre oblasť fyzikálneho výskumu nových progresívnych materiálov, štruktúr a systémov, vrátane základov počítačovej simulácie ich vlastností, jadrovofyzikálnych metód, elektrotechnológie, elektroniky, mechatroniky, merania a riadenia experimentu počítačom, ako aj priemyselnej informatiky,
- **bude si vedomý** spoločenských, morálnych, právnych a ekonomických súvislostí svojej profesie,
- **bude pripravený** buď na štúdium študijného programu druhého stupňa v elektrotechnických, elektroenergetických, fyzikálno-inžinierskych alebo iných príbuzných študijných programoch a po jeho absolvovaní aj na nasledovné doktorské štúdium, resp. na bezprostredný vstup na trh práce,
- **nájde uplatnenie** vo všetkých druhoch podnikov, spoločností a organizácií vo verejnom aj v súkromnom sektore, ktoré využívajú metódy a procesy elektrotechniky, elektrofyziky a elektroenergetiky vo svojich výskumných, vývojových, projekčných technických, investičných, výrobných, prevádzkových a obchodných útvaroch.

Profil absolventa študijného programu Priemyselná informatika:

Absolvent ŠP Priemyselná informatika

- **získa** úplné prvostupňové vysokoškolské vzdelanie v odbore Automatizácia a Aplikovaná informatika,
- **bude rozumieť** systémom automatického riadenia, procesom spojeným s analýzou, návrhom a prevádzkou systémov automatického riadenia, informačným technológiám a tiež otázkam profesie v jej širšom spoločenskom kontexte,
- **bude mať znalosti** o automatizovaných a automatických riadiacich, meracích a informačných systémoch, ich implementácii a prevádzke; má prakticky orientované vzdelanie pre oblasť algoritmickej a formalizácie úloh, informačného zabezpečenia riadenia na procesnej, operatívnej a manažérskej úrovni, pre špecializované aplikácie informačných technológií v riadení kvality, experimentov a diagnostiky, pre oblasť spoľahlivej a bezpečnej komunikácie a pre spracovanie, archivovanie a dokumentáciu prevádzkových informácií; má vedomosti z prírodných vied v rozsahu potrebnom pre prvý stupeň, teórie systémov, základov metód automatického riadenia, metód tvorby modelov a simulácie systémov, architektúr počítačových systémov, základov algoritmickej úloh, programovacích jazykov, operačných systémov, informačných sietí, návrhu databázových aplikácií, základov merania, základov zberu, spracovania a prenosu údajov pre riadiace a informačné systémy, základov diagnostiky systémov, základov teórie spoľahlivosti systémov; ovláda jeden svetový jazyk, má základné znalosti o ekonomike podniku, o právnych a environmentálnych, spoločenských, morálnych, etických a právnych súvislosti vo vzťahu k odboru; na laboratórných cvičeniach, pri riešení projektov získa praktické skúsenosti z používania CAE systémov, prostriedkov počítačového modelovania a simulácie, programovania, prevádzky automatických meracích, riadiacich a informačných systémov, používania sieťových technológií v riadení systémov, udržiavania systémov priemyselnej informatiky, naučí sa efektívne pracovať v tíme.
- **bude schopný** analyzovať, navrhovať, implementovať a prevádzkovať systémy automatického riadenia; efektívne nasadzovať a prevádzkovať počítačové a softvérové systémy pre riadenie systémov; pracovať efektívne ako člen vývojového tímu;
- **bude si vedomý** spoločenských, morálnych, právnych a ekonomických súvislostí svojej profesie,
- **bude pripravený** na štúdium študijného programu druhého stupňa v odbore Automatizácia, Aplikovaná informatika, Kybernetika alebo iných príbuzných študijných programoch alebo na bezprostredný vstup na trh práce
- **nájde** uplatnenie pri nasadzovaní, prevádzke a údržbe systémov priemyselnej informatiky vo všetkých druhoch podnikov a organizácií, ako v štátnom tak aj v súkromnom sektore, ktoré využívajú metódy a prostriedky riadiacich a informačných technológií (napr. priemyselné podniky, doprava, zdravotníctvo - predovšetkým absolventi

povinne voliteľných predmetov skupiny B) alebo môže pokračovať v druhom stupni štúdia (podmienkou je absolvovanie povinne voliteľných predmetov skupiny A)

Profil absolventa študijného programu Telekomunikácie:

Cieľom je poskytnúť úplné prvostupňové vysokoškolské vzdelanie v inžinierskej profesii zaoberajúcej sa telekomunikáciami vo všetkých aspektoch inžinierskej činnosti vrátane analýzy, návrhu, prevádzky, údržby a používania systémov.

Absolvent štúdia bude schopný samostatne aj v tíme riešiť zložité projekty. Uplatní sa ako manažér projektov, projektant, konštruktér, systémový návrhár a špecialista. Absolvent okrem vedomostí z matematiky, fyziky, elektrotechniky a elektroniky získa znalosti z vybraných oblastí telekomunikácií, ako sú digitálne komunikácie, telekomunikačná technika, spracovanie signálov, prenosové systémy, spojovacie systémy, mobilné a satelitné komunikácie, telekomunikačné vedenia, komunikačné protokoly, ale tiež znalosti z oblastí informatiky a informačných systémov. Ďalej si osvojí problematiku logických systémov, architektúry počítačových systémov, základy systémov reálneho času, ale tiež problematiku merania. Významnou súčasťou štúdia je individuálne absolvovanie bakalárskeho projektu, obhajovaného formou štátnej skúšky v odbore telekomunikácie.

Výučba jazykov

- Na FEI STU je výučba predmetu anglický jazyk povinná a v štúdiu konanom prezenčnou vzdelávacou metódou začína zásadne od zimného semestra prvého roku bakalárskeho štúdia. Skúšky z anglického jazyka musí študent vykonať bezpodmienečne najneskôr do konca 3. roku bakalárskeho štúdia. Ak študent neabsolvuje predmety Anglický jazyk 1,2 do konca 3. roku bakalárskeho štúdia, nespĺňa podmienky pre ďalšie pokračovanie v štúdiu a jednu zo základných podmienok pre riadne ukončenie bakalárskeho štúdia.
- Štúdium anglického jazyka sa začína v ZS 1. nominálneho ročníka absolvovaním vstupného testu.
- Študenti, ktorí vo vstupnom teste nespĺnia minimálne vedomostné kritériá definované vyhláškou Katedry jazykov, nemôžu byť zaradení do výučby anglického jazyka. Vstupný test je možné v rámci 1. nominálneho ročníka dvakrát opakovať. Ak študent nevyhovie ani na druhom opakovanom teste, nespĺňa podmienky pre pokračovanie v štúdiu. Termíny opakovaných testov určuje Katedra jazykov. Katedra jazykov poskytuje študentom možnosť zvládnuť jazykové minimum účasťou na kurze anglického jazyka, ktorý táto katedra organizuje.
- Ak sa študent bezdôvodne nezúčastní na vstupnom zadeľovacom teste v stanovenom termíne, má to pri posudzovaní plnenia jeho študijných povinností rovnaké dôsledky, ako keby nezískal zápočet za prvý semester výučby anglického jazyka.
- Študenti, ktorí už dosiahli predpísaný stupeň ovládania anglického jazyka a zvládli vstupný test na predpísanej úrovni (viď vyhlášku Katedry jazykov), absolvujú výučbu anglického jazyka podľa odporúčaného študijného plánu priebehu dvoch semestrov v rozsahu 6 kreditov. Ostatní študenti majú toto štúdium v rovnakom rozsahu 6 kreditov rozložené do štyroch semestrov.
- Základnou podmienkou prechodu z jedného semestra do nasledujúceho semestra je získanie zápočtu. Ak študent nezíska v niektorom semestri zápočet nemôže vo výučbe anglického jazyka pokračovať. V takom prípade si zapisuje neabsolvovanú časť anglického jazyka ako opakovaný predmet v ďalšom akademickom roku.
- Štúdium anglického jazyka sa končí vykonaním dvoch skúšok a získaním 6 kreditov.
- Študenti sa od 2. roku bakalárskeho štúdia môžu prihlásiť na výučbu ďalšieho jazyka (nemecký, francúzsky, ruský, španielsky). Majú pritom možnosť výberu predmetu ako fakultného voliteľného s príslušným počtom kreditov alebo odporúčaného (bez kreditov). Štúdium ďalšieho jazyka trvá 2 semestre. Fakultný voliteľný predmet (kreditovaný) končí klasifikovaným zápočtom, odporúčaný predmet (nekreditovaný) končí zápočtom.
- Študenti študujúci dištančnou vzdelávacou metódou konajú vstupný zadeľovací test z anglického jazyka v termíne určenom dekanom. Podrobnosti určuje vyhláška Katedry jazykov.

Humanitné a ekonomické predmety bakalárskeho štúdia

	Predmet	Semester		Semester		kr	Prednášateľ
		Z		L			
3505	Filozofia	1-200000	zs			3	prof. L. Andrášik
3506	Filozofia			1-200000	zs	3	prof. L. Andrášik
3507	Politológia	1-200000	zs			3	doc. A. Maďaričová
3508	Politológia			1-200000	zs	3	doc. A. Maďaričová
3501	Ekonomia*	3-200000	zs			4	doc. M. Horniaček
3516	História	1-200000	zs			3	doc. A. Maďaričová
3517	História			1-200000	zs		doc. A. Maďaričová
3520	Bankovníctvo a burzy**			1-200000	zs	3	E. Fabová

Poznámka:

* Povinný predmet, zaradený do učebného plánu prvého nominálneho ročníka.

** Predmet si vyžaduje absolvovanie povinného predmetu Ekonomia.

S výnimkou predmetu Ekonomia sú všetky humanitné a ekonomické predmety z tohto zoznamu voliteľné. Študent musí do konca druhého roka bakalárskeho štúdia získať za tieto predmety aspoň 7 kreditov, pričom 4 kredity musí získať za absolvovanie povinného predmetu Ekonomia, ktorý je zaradený v učebných plánoch 1. nominálneho ročníka.

Odporúčané predmety

Odborná prax pre študentov v trvaní 4 týždne

Zimné telovýchovné sústredenie

Letné telovýchovné sústredenie

Nemecký jazyk (bez kreditov)

Ruský jazyk (bez kreditov)

Španielsky jazyk (bez kreditov)

Francúzsky jazyk (bez kreditov)

Seminár z Matematiky 1*	0-200000	z
Seminár z Matematiky 2*	0-200000	z
Seminár z Fyziky 1*	0-200000	z
Seminár z Fyziky 2*	0-200000	z
Úvod do technickej fyziky	0-200000	z
Úvod do dejín techniky	2-000000	z

* Odporúčané predmety sú určené na doplnenie vedomostí z príslušných povinných predmetov.

Študenti si ich môžu zapísať najneskôr v prvom týždni ZS a to iba v prípade, že si zapísali aj príslušný povinný predmet.

Za odporúčané predmety študent kredity nezískava. Za odporúčané sa považujú aj predmety, ktoré si študent zvolil z povinných, povinne voliteľných a voliteľných predmetov iného študijného programu a ktoré neboli zahrnuté do počtu najviac dvoch predmetov iného študijného programu, ktoré si študent môže zvoliť počas bakalárskeho štúdia namiesto dvoch voliteľných predmetov svojho študijného programu bez toho, aby požiadal o individuálny študijný plán.

Fakultné voliteľné predmety

	Predmet	Semester				kr	Prednášateľ
		Z		L			
1100	Senzorové systémy v technických zariadeniach			2-002000	zs	4	doc. J. Šturcel
1110	Programovanie v jazyku Java			2-300000	zs	5	L. Šimová
2500	Bezpečnosť elektrických zariadení*			2-001000	zs	3	doc. I. Bojna
1600	Rádiológia a nukleárna medicína	3-000100	zs			4	prof. M. Miglierini
1800	CAD v tvorbe technickej dokumentácie	1-003000	zs			4	doc. J. Veselovský
2300	Audiovideotechnika			2-002000	zs	4	prof. F. Makáň
2601	Internet/Intranetové aplikácie	2-002000	zs			4	doc. B. Hruz
1500	Základy modernej fyziky	3-200000	zs			6	prof. J. Krempaský
6300	Jazyk nemecký	0-400000	z	0-400000	kz	4	
6301	Jazyk francúzsky	0-400000	z	0-400000	kz	4	
6302	Jazyk ruský	0-400000	z	0-400000	kz	4	
6303	Jazyk španielsky	0-400000	z	0-400000	kz	4	
1301	Spoločenský a podnikateľský protokol	0-100000	z			0	S. Matejová
3500	Základy práva			2-000000	s	3	doc. Ľ. Fogáš

Počas **bakalárskeho štúdia** si študent môže zvoliť maximálne 2 predmety zo zoznamu fakultných voliteľných predmetov alebo z učebného plánu iného študijného odboru alebo študijného programu namiesto 2 voliteľných predmetov svojho študijného odboru alebo programu. Pre študentov počnúc tretím rokom štúdia, ktorí sa na ďalšie štúdium zapisujú na základe predregistrácie predmetov, schvaľuje túto možnosť vedecko-pedagogická rada študijného programu v procese schvaľovania osobného učebného plánu študenta.

* Predmet je určený pre študentov 3. nominálneho ročníka. V rámci predmetu môžu študenti získať osvedčenie odbornej spôsobilosti podľa vyhl. č. 718/2002 Z. z.

Učebné plány študijných programov 3-ročného bakalárskeho štúdia

Vysvetlivky:

P - CV

P	-	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---	---

P - prednášky

CV - kód druhu cvičení

1. seminárne cvičenie
2. špeciálne seminárne cvičenie
3. laboratórne cvičenie alebo konštrukčné cvičenie
4. špeciálne laboratórne cvičenie
5. seminárne a ročníkové práce
6. ateliérová a projektová tvorba, projektová práca

PP - Povinný predmet

PVP - Povinne voliteľný predmet

VP - Voliteľný predmet

OP - Odporúčaný predmet

Bakalársky študijný program APLIKOVANÁ INFORMATIKA

Odporúčaný študijný plán:

1. nominálny ročník - 1. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4706	Matematika 1	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
2002	Algoritmizácia a programovanie	PP	6	3-200000 z,s	F. Schindler
4714	Logické systémy	PP	6	3-200000 z,s	J. Galanová
3501	Ekonomia	PP	4	3-200000 z,s	M. Horniaček
1102 1901 1801	Úvod do inžinierstva a technická dokumentácia	PP	5	2-200000 z,s	L. Jurišica R. Ravas B. Hučko
1401	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1	PP	0	1-002000 s	V. Šály, M. Kopča
3301	Anglický jazyk 1	PP	3	0-200000 z,s	L. Rovánová
3400	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		

1. nominálny ročník - 2. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4700	Matematika 2	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
2201	Architektúra počítačov	PP	6	3-002000 z,s	M. Kolesár
1507	Fyzika 1	PP	6	3-002000 z,s	P. Ballo
1101	Programovacie techniky	PP	6	2-200000 z,s	F. Schindler
3502 3510 3509 3522	Humanitný predmet (alternatívne Filozofia, História, Politológia alebo Bankovníctvo a burzy)	PVP	3	1-200000 z,s	A. Maďaričová
3302	Anglický jazyk 2	PP	3	0-200000 z,s	L. Rovánová
3401	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		
1700	Matematika 1*	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
1734	Logické systémy*	PP	6	3-200000 z,s	J. Galanová

*Tieto predmety si môžu študenti zapísať v LS len ako opakované.

Bakalársky študijný program APLIKOVANÁ INFORMATIKA

Odporúčaný študijný plán:

2. nominálny ročník - 3. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
2611	Databázové systémy	PP	6	3-002000 z,s	J. Fogel, J. Flochová
1514	Fyzika 2	PP	6	3-002000 z,s	P. Ballo
2010	Operačné systémy	PP	6	3-002000 z,s	J. Fogel
2113	Návrh a spoľahlivosť integrovaných obvodov a systémov	PP	6	3-002000 z,s	V. Stopjaková, D. Ďuračková
1718	Diskrétna matematika a logika	PP	6	3-200000 z,s	L. Satko
3410	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	
	Spolu:		30		
1733	Matematika 2*	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
1531	Fyzika 1*	PP	6	3-002000 z,s	P. Dieška

*Tieto predmety si môžu študenti zapísať v ZS len ako opakované.

2. nominálny ročník - 4. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1719	Štatistické metódy v informatike	PP	5	2-200000 z,s	P. Volauf, E. Pastuchová
2413	Komunikačné a informačné siete	PP	5	2-002000 z,s	M. Oravec
2613	Aplikovaná výpočtová inteligencia	PP	5	2-200000 z,s	Š. Kozák, I. Sekaj
1112	Softvér riadiacich systémov	PP	5	2-200000 z,s	M. Žalman, L. Šimová
2014	Tvorba internetových aplikácií	PVP	5	2-002000 z,s	M. Huba, K. Žáková
	Povinne voliteľný predmet	PVP	5	z,s	
3411	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	
	Spolu:		30		
1536	Fyzika 2	PP	6	3-002000 z,s	P. Dieška

* Tento predmet si môžu študenti zapísať v LS len ako opakovaný.

Bakalársky študijný program APLIKOVANÁ INFORMATIKA

Odporúčaný študijný plán:

3. nominálny ročník - 5. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Bakalársky projekt 1	PP	5	kz	
	Meranie v informatike	PP	5	z,s	
	Analýza a zložitosť algoritmov	PP	5	z,s	
	Ekonómia 2	PP	5	z,s	
	Povinne voliteľný predmet	PVP	5	z,s	
	Povinne voliteľný predmet	PVP	5	z,s	
	Telesná kultúra	V	0	z	
	Spolu:		30		

3. nominálny ročník - 6. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Bakalársky projekt 2	PP	9	z,s	
	Komunikačné protokoly	PP	6	z,s	
	Lineárna algebra a lineárne programovanie	PP	5	z,s	
	Systémy riadenia výučby I	PVP	5	z,s	
	Povinne voliteľný predmet	PVP	5	z,s	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		

POVINNE VOLITEĽNÉ PREDMETY					
Povinne voliteľné predmety: 2. semester					
Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
3502	Filozofia	PVP	3	1-200000 z,s	L. Andrášik
3510	História	PVP	3	1-200000 z,s	A. Maďaričová
3509	Politológia	PVP	3	1-200000 z,s	M. Potančok
3522	Bankovníctvo a burzy	PVP	3	1-200000 z,s	Ľ. Fabová
Povinne voliteľné predmety: 3. semester					
Povinne voliteľné predmety: 4. semester					
1811	Základy modelovania a simulácií	PVP	5	2-200000 z,s	J. Murín V. Kutíš
2012	Klasické šifry	PVP	5	2-200000 z,s	O. Grošek
2116	Systémy ochrany a bezpečnosti objektov	PVP	5	2-200000 z,s	V. Tvarožek, I. Hotový
3514	Podniková informatika	PVP	5	2-200000 z,s	J. Zajac
Povinne voliteľné predmety: 5. semester					
	Informačná bezpečnosť	PVP	6	z,s	
	Základy kryptografie	PVP	6	z,s	
	Hospodárska informatika	PVP	6	z,s	
	Účtovníctvo	PVP	6	z,s	
Povinne voliteľné predmety: 6. semester					
	Rýchle algoritmy	PVP	5	z,s	
	Verejné kľúče v praxi	PVP	5	z,s	
	Metódy rozhodovania a teória hier	PVP	5	z,s	
	Simulačné modelovanie hospodárskych systémov	PVP	5	z,s	

Bakalársky študijný program AUTOMOBILOVÁ ELEKTRONIKA

Odporúčaný študijný plán:

1. nominálny ročník - 1. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1705	Matematika 1	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
2202	Algoritmizácia a programovanie	PP	6	3-200000 z,s	J. Minárová
4713	Logické systémy	PP	6	3-200000 z,s	L. Satko
3501	Ekonomia	PP	4	3-200000 z,s	M. Horniaček
1802	Úvod do inžinierstva a technická dokumentácia	PP	5	2-200000 z,s	J. Veselovský
1401	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1	PP	0	1-002000 s	V. Šály
3301	Anglický jazyk 1	PP	3	0-200000 z,s	L. Rovánová
3400	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		

1. nominálny ročník - 2. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1708	Matematika 2	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
2201	Architektúra počítačov	PP	6	3-002000 z,s	M. Kolesár
4507	Fyzika 1	PP	6	3-002000 z,s	P. Valko
5501	Elektrické obvody 1	PP	6	3-002000 z,s	J. Bydžovský
3502	Humanitný predmet (alternatívne Filozofia, História, Politológia alebo Bankovníctvo a burzy)	PVP	3	1-200000 z,s	A. Maďaričová
3510					
3509					
3522					
3302	Anglický jazyk 2	PP	3	0-200000 z,s	L. Rovánová
3401	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		
1741	Matematika 1*	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
1742	Logické systémy*	PP	6	3-200000 z,s	L. Satko

*Tieto predmety si môžu študenti zapísať v LS len ako opakované.

Bakalársky študijný program AUTOMOBILOVÁ ELEKTRONIKA

Odporúčaný študijný plán:

2. nominálny ročník - 3. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Matematika 3	PP	6	z,s	
	Fyzika 2	PP	6	z,s	
	Elektrické obvody 2	PP	6	z,s	
	Meracia technika	PP	6	z,s	
	Materiály a technológie	PP	6	z,s	
	Telesná kultúra	PP	0	z	
	Spolu:		30		

2. nominálny ročník - 4. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Signály a systavy	PP	6	z,s	
	Optoelektronika a laserová technika	PP	5	z,	
	Komunikačné systémy	PP	5	z,s	
	Elektronické prvky	PP	5	z,s	
	Mechanika	PP	5	z,s	
	Manažment kvality	PP	4	z,s	
	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 2	PP	0	z,s	
	Telesná kultúra	PP	0	z	
	Spolu:		30		

Bakalársky študijný program AUTOMOBILOVÁ ELEKTRONIKA

Odporúčaný študijný plán:

3. nominálny ročník - 5. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Bakalársky projekt 1	PP	3	kz	
	Automatizácia 1	PP	6	z,s	
	Elektronické obvody	PP	6	z,s	
	Senzorové systémy pre automobily	PP	5	z,s	
	Automobilová elektrotechnika	PP	5	z,s	
	Mechanické prvky a systémy	PP	5	z,s	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		

3. nominálny ročník - 6. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Bakalársky projekt 2	PP	9	z,s	
	Mikroprocesorová technika	PP	6	z,s	
	Stavba automobilov	PP	5	z,s	
	Diagnostika a testovanie automobilov	PP	5	z,s	
	Povinne voliteľný predmet	PVP	5	z,s	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		
POVINNE VOLITEĽNÉ PREDMETY					
	Automatizácia 2	PVP	5	z,s	
	Mikrovlnná technika a rádio-komunikácie	PVP	5	z,s	

Bakalársky študijný program ELEKTRONIKA

Odporúčaný študijný plán:

1. nominálny ročník - 1. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1701	Matematika 1	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
2202	Algoritmizácia a programovanie	PP	6	3-200000 z,s	J. Minárová
4711	Logické systémy	PP	6	3-002000 z,s	L. Satko
3501	Ekonomia	PP	4	3-200000 z,s	M. Horniaček
1801	Úvod do inžinierstva a technická dokumentácia	PP	5	2-200000 z,s	B. Hučko
1401	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1	PP	0	1-002000 s	V. Šály
3301	Anglický jazyk 1	PP	3	0-200000 z,s	L. Rovánová
3400	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		

1. nominálny ročník - 2. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4701	Matematika 2	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
2201	Architektúra počítačov	PP	6	3-002000 z,s	M. Kolesár
1519	Fyzika 1	PP	6	3-002000 z,s	P. Valko
2501	Elektrické obvody1	PP	6	3-002000 z,s	J. Bydžovský
3502 3510 3509 3522	Humanitný predmet (alternatívne Filozofia, História, Politológia alebo Bankovníctvo a burzy)	PVP	3	1-200000 z,s	A. Maďaričová
3302	Anglický jazyk 2	PP	3	0-200000 z,s	L. Rovánová
3401	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		
1721	Matematika 1*	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
1735	Logické systémy*	PP	6	3-002000 z,s	L. Satko

*Tieto predmety si môžu študenti zapísať v LS len ako opakované.

Bakalársky študijný program ELEKTRONIKA

Odporúčaný študijný plán:

2. nominálny ročník - 3. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1712	Matematika 3	PP	6	3-200000 z,s	I. Bock
1515	Fyzika 2	PP	6	3-002000 z,s	P. Valko
5511	Elektrické obvody 2	PP	6	3-002000 z,s	E. Ušák
1913	Meracia technika	PP	6	3-002000 z,s	V. Smieško
2114	Materiály pre elektroniku	PP	6	3-002000 z,s	D. Donoval
3410	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	
	Spolu:		30		
2506	Elektrické obvody 1*	PP	6	3-002000 z,s	J. Bydžovský
1737	Matematika 2*	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
1532	Fyzika 1*	PP	6	3-002000 z,s	P. Dieška

*Tieto predmety si môžu študenti zapísať v ZS len ako opakované.

2. nominálny ročník - 4. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4715	Matematika 4	PP	6	3-200000 z,s	P. Volauf
5518	Elektromagnetické pole*	PP	6	3-002000 z,s	J. Sláma
2314	Elektronické prvky a obvody	PP	6	3-002000 z,s	V. Kudják
2415	Telekomunikačná technika	PP	6	3-002000 z,s	I. Baroňák J. Čuchran
2312	Signály a systavy	PP	6	3-002000 z,s	O. Ondráček
1413	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 2	PP	0	1-002000 s	V. Šály, M. Kopča
3411	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	
	Spolu:		30		
5512	Elektrické obvody 2**	PP	6	3-002000 z,s	E. Ušák
1744	Matematika 3**	PP	6	3-200000 z,s	I. Bock
1544	Fyzika 2**	PP	6	3-002000 z,s	P. Dieška

*Predmet EMP možno absolvovať až po absolvovaní predmetu EO 2.

**Tieto predmety si môžu študenti zapísať v LS len ako opakované.

Bakalársky študijný program ELEKTRONIKA

Odporúčaný študijný plán:

3. nominálny ročník - 5. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Analógové obvody	PP	6	z,s	
	Optoelektronika	PP	6	z,s	
	Mikrovlňová technika	PP	6	z,s	
	Ekonomicko-právny predmet	PP	4	z,s	
	Bakalársky projekt 1	PP	3	kz	
	Rádiokomunikačná technika**	PVP	5	z,s	
	Mikroelektronika**	PVP	5	z,s	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		
	Elektromagnetické pole*	PP	6	z,s	

* - predmet EMP pole možno absolvovať až po absolvovaní predmetu EO 2.

3. nominálny ročník - 6. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Číslícové a impulzové obvody	PP	6	z,s	
	Mikroprocesorová technika	PP	5	z,s	
	Princípy návrhu IO	PP	5	z,s	
	Bakalársky projekt 2	PP	9	z,s	
	Audio-video technika**	PVP	5	z,s	
	Senzorika**	PVP	5	z,s	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		

** - povinne jeden z dvoch v danom semestri

Bakalársky študijný program ELEKTROTECHNIKA

Odporúčaný študijný plán:

1. nominálny ročník - 1. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1706	Matematika 1	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
2202	Algoritmizácia a programovanie	PP	6	3-200000 z,s	J. Minárová
4708	Logické systémy	PP	6	3-002000 z,s	J. Galanová
3501	Ekonomia	PP	4	3-200000 z,s	M. Horniaček
1801	Úvod do inžinierstva a technická dokumentácia	PP	5	2-200000 z,s	J. Veselovský
1401	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1	PP	0	1-0020000 s	V. Šály, M. Kopča
3301	Anglický jazyk 1	PP	3	0-200000 z,s	L. Rovánová
3400	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		

1. nominálny ročník - 2. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4702	Matematika 2	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
2201	Architektúra počítačov	PP	6	3-002000 z,s	M. Kolesár
4503	Fyzika 1	PP	6	3-002000 z,s	P. Valko
2505	Teoretická elektrotechnika 1	PP	6	3-002000 z,s	P. Jahn
3502 3510 3509 3522	Humanitný predmet (alternatívne Filozofia, História, Politológia alebo Bankovníctvo a burzy)	PV	3	1-200000 z,s	A. Maďaričová
3302	Anglický jazyk 2	PP	3	0-200000 z,s	L. Rovánová
3401	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		
1724	Matematika 1*	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
1731	Logické systémy*	PP	6	3-002000 z,s	J. Galanová

* Tieto predmety si môžu študenti zapísať v LS len ako opakované.

Bakalársky študijný program ELEKTROTECHNIKA

Odporúčaný študijný plán:

2. nominálny ročník - 3. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1713	Matematika 3	PP	6	3-200000 z,s	I. Bock
1516	Fyzika 2	PP	6	3-002000 z,s	P. Valko
5515	Teoretická elektrotechnika 2	PP	6	3-002000 z,s	I. Bojna
2313	Elektronické prvky a obvody	PP	6	3-002000 z,s	V. Kudják
1417	Elektrotechnické materiály	PP	6	3-002000 z,s	V. Šály
3410	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	
	Spolu:		30		
2509	Teoretická elektrotechnika 1*	PP	6	3-002000 z,s	P. Jahn
1738	Matematika 2*	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
1533	Fyzika 1*	PP	6	3-002000 z,s	P. Dieška

*Tieto predmety si môžu študenti zapísať v ZS len ako opakované.

2. nominálny ročník - 4. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4716	Matematika 4	PP	6	3-200000 z,s	P. Volauf
5516	Teoretická elektrotechnika 3*	PP	6	3-002000 z,s	I. Bojna
1916	Meracia technika	PP	6	3-002000 z,s	V. Smieško
1611	Jadrové zariadenia	PP	6	3-002000 z,s	V. Slugeň, V. Nečas
1312	Energetické zdroje a premeny	PP	6	3-002000 z,s	F. Janiček, I. Daruľa
1415	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 2	PP	0	1-002000 s	V. Šály, M. Kopča
3411	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	
	Spolu:		30		
5517	Teoretická elektrotechnika 2**	PP	6	3-002000 z,s	I. Bojna
1745	Matematika 3**	PP	6	3-200000 z,s	I. Bock
1545	Fyzika 2**	PP	6	3-002000 z,s	P. Dieška

*Predmet TE3 možno absolvovať až po absolvovaní predmetu TE2.

**Tieto predmety si môžu študenti zapísať v LS len ako opakované.

Bakalársky študijný program ELEKTROTECHNIKA

Odporúčany študijný plán - Výberový blok: Elektroenergetika

3. nominálny ročník - 5. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Technika vysokých napätí	PP	6	z,s	
	Elektrické stroje	PP	6	z,s	
	Mechanika	PP	6	z,s	
	Základy modelovania a simulácie	PP	6	z,s	
	Bakalársky projekt 1	PP	6	kz	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		
	Teoretická elektrotechnika 3 *	PP	6	z,s	

* Predmet TE 3 možno absolvovať až po absolvovaní predmetu TE 2.

3. nominálny ročník - 6. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Prenos a rozvod elektrickej energie	PP	6	z,s	
	Elektrické prístroje a stanice	PP	6	z,s	
	Svetelná technika	PP	6	z,s	
	Základy práva	PP	6	z,s	
	Bakalársky projekt 2	PP	6	z,s	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		

Bakalársky študijný program ELEKTROTECHNIKA

Odporúčaný študijný plán - Výberový blok: Elektrofyzika

3. nominálny ročník - 5. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Termodynamika materiálov a štatistická fyzika	PP	6	z,s	
	Moderná fyzika	PP	6	z,s	
	Technologické procesy	PP	6	z,s	
	Počítačové modelovanie a simulácie	PP	6	z,s	
	Bakalársky projekt 1	PP	6	kz	
	Teoretická elektrotechnika 3 (ZS)*	PP	6	z,s	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		

* Predmet TE 3 možno absolvovať až po absolvovaní predmetu TE 2.

3. nominálny ročník - 6. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Fyzika tuhých látok	PP	6	z,s	
	Ekológia	PP	6	z,s	
	Zdroje žiarenia	PP	6	z,s	
	Základy práva	PP	6	z,s	
	Bakalársky projekt 2	PP	6	z,s	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		

Bakalársky študijný program PRIEMYSELNÁ INFORMATIKA

Odporúčaný študijný plán:

1. nominálny ročník - 1. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4709	Matematika 1	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
2202	Algoritmizácia a programovanie	PP	6	3-200000 z,s	J. Minárová
4710	Logické systémy	PP	6	3-002000 z,s	J. Galanová
3501	Ekonomia	PP	4	3-200000 z,s	M. Horniaček
1102 1901 1801	Úvod do inžinierstva a technická dokumentácia	PP	5	2-020000 z,s	L. Jurišica, R. Ravas, B. Hučko
1401	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1	PP	0	1-002000 s	M. Kopča
3301	Anglický jazyk 1	PP	3	0-200000 z,s	L. Rovánová
3400	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		

1. nominálny ročník - 2. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4703	Matematika 2	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
2201	Architektúra počítačov	PP	6	3-002000 z,s	M. Kolesár
4504	Fyzika 1	PP	6	3-002000 z,s	P. Ballo
2508	Elektrotechnika	PP	6	3-002000 z,s	J. Jasenek
3502 3510 3509 3522	Humanitný predmet (alternatívne Filozofia, História, Politológia alebo Bankovníctvo a burzy)	PVP	3	1-200000 z,s	A. Maďaričová
3302	Anglický jazyk 2	PP	3	0-200000 z,s	L. Rovánová
3401	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		
1728	Matematika 1*	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
1732	Logické systémy*	PP	6	3-002000 z,s	J. Galanová

* Tieto predmety si môžu študenti zapísať v LS len ako opakované.

Bakalársky študijný program PRIEMYSELNÁ INFORMATIKA

Odporúčaný študijný plán:

2. nominálny ročník - 3. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1715	Matematika 3	PP	6	3-200000 z,s	P. Volauf
1517	Fyzika 2	PP	6	3-002000 z,s	P. Ballo
2011	Základy systémov RT	PP	6	3-002000 z,s	J. Fogel
2115	Elektronika	PP	6	3-002000 z,s	R. Redhammer, P. Žiška
1113	Teória automatického riadenia 1	PP	6	3-002000 z,s	M. Huba
2614	Modelovanie a simulácia	OP	0	3-002000 z	Š. Kozák
3410	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	
	Spolu:		30		
1739	Matematika 2*	PP	6	3-200000 z,s	M. Zajac
1534	Fyzika 1*	PP	6	3-002000 z,s	P. Dieška
2510	Elektrotechnika*	PP	6	2-002000 z,s	J. Jasenek

* Tieto predmety si môžu študenti zapísať v ZS len ako opakované.

2. nominálny ročník - 4. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	PVP A* alebo PVP B	PVP	5	z,s	
1912	Meracie informačné systémy	PP	5	2-002000 z,s	L. Syrová
2616	Teória automatického riadenia 2	PP	6	3-002000 z,s	J. Murgaš
1114	Softvér riadiacich systémov 1	PP	5	2-002000 z,s	L. Šimová
1115	Prvky riadiacich systémov	PP	6	3-002000 z,s	J. Šturcel
3515	Podnikový manažment	PP	3	2-000020 z,s	L. Jemala
1412	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 2	PP	0	1-002000 z,s	M. Kopča, V. Šály
3411	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	
	Spolu:		30		
1746	Matematika 3**	PP	6	3-200000 z,s	P. Volauf
1546	Fyzika 2**	PP	6	3-002000 z,s	P. Dieška
	Povinne voliteľné predmety				
2615	Optimalizácia	PVP-A	5	2-002000 z,s	P. Hudzovič
1116	Elektronika RS	PVP-B	5	2-002000 z,s	M. Toman

PVP – A* je povinný pre pokračovanie v inžinierskom štúdiu.

** Tieto predmety si môžu študenti zapísať v LS len ako opakované.

Bakalársky študijný program PRIEMYSELNÁ INFORMATIKA

Odporúčaný študijný plán:

3. nominálny ročník - 5. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	PVP A* alebo PVP B	PVP	5	z,s	
	Softvér riadiacich systémov 2	PP	6	z,s	
	Akčné členy	PP	6	z,s	
	Metodika merania	PP	4	z,s	
	Humanitný predmet	PP	3	z,s	
	Bakalársky projekt 1	PP	6	kz	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		
	Počítačová podpora návrhu systémov riadenia	PVP-A	5	z,s	
	Informačné technológie v riadení procesov	PVP-B	5	z,s	

3. nominálny ročník - 6. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	PVP A* alebo PVP B	PVP	6	z,s	
	Priemyselné komunikačné systémy	PP	6	z,s	
	Robotika	PP	6	z,s	
	Spojité procesy	PP	6	z,s	
	Bakalársky projekt 2	PP	6	z,s	
	Telesná kultúra	VP	0	z	
	Spolu:		30		
	Matematika 4	PVP-A	6	z,s	
	Technická diagnostika	PVP-B	6	z,s	

* Predmet PVP A* je povinný pre pokračovanie v inžinierskom štúdiu.

Bakalársky študijný program TELEKOMUNIKÁCIE

Odporúčaný študijný plán:

1. nominálny ročník - 1. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1702	Matematika 1	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
2202	Algoritmizácia a programovanie	PP	6	3-200000 z,s	J. Minárová
4712	Logické systémy	PP	6	3-002000 z,s	L. Satko
3501	Ekonomia	PP	4	3-200000 z,s	M. Horniaček
1801	Úvod do inžinierstva a technická dokumentácia	PP	5	2-200000 z,s	B. Hučko
1401	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1	PP	0	1-002000 s	V. Šály
3301	Anglický jazyk 1	PP	3	0-200000 z,s	E. Rovánová
3400	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		

1. nominálny ročník - 2. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4704	Matematika 2	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
2201	Architektúra počítačov	PP	6	3-002000 z,s	M. Kolesár
4506	Fyzika 1	PP	6	3-002000 z,s	O. Budke
2504	Elektrotechnika 1	PP	6	3-002000 z,s	L. Šumichrast
3502 3510 3509 3522	Humanitný predmet (alternatívne Filozofia, História, Politológia alebo Bankovníctvo a burzy)	PVP	3	1-200000 z,s	A. Maďaričová
3302	Anglický jazyk 2	PP	3	0-200000 z,s	E. Rovánová
3401	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	-
	Spolu:		30		
1729	Matematika 1*	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
1736	Logické systémy*	PP	6	3-002000 z,s	L. Satko

* Tieto predmety si môžu študenti zapísať v LS len ako opakované.

Bakalársky študijný program TELEKOMUNIKÁCIE

Odporúčaný študijný plán:

2. nominálny ročník – 3. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1716	Matematika 3	PP	6	3-200000 z,s	I. Bock
1518	Fyzika 2	PP	6	3-002000 z,s	O. Budke
5513	Elektrotechnika 2	PP	6	3-002000 z,s	L. Šumichrast
2315	Elektronické prvky a obvody	PP	6	3-002000 z,s	V. Kudják
2414	Telekomunikačná technika	PP	6	3-002000 z,s	I. Baroňák, J. Čuchran
3410	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	
	Spolu:		30		
5510	Elektrotechnika 1 *	PP	6	3-002000 z,s	L. Šumichrast
1740	Matematika 2 *	PP	6	3-200000 z,s	Z. Riečanová
1535	Fyzika 1 *	PP	6	3-002000 z,s	P. Dieška

*Tieto predmety si môžu študenti zapísať v ZS len ako opakované.

2. nominálny ročník - 4. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4717	Matematika 4	PP	6	3-200000 z,s	V. Olejček
1915	Meranie	PP	6	3-002000 z,s	P. Kukuča
2216	Systémové programovanie a assembly	PP	6	3-002000 z,s	P. Čičák
2411	Digitálne komunikácie	PP	6	3-002000 z,s	P. Farkaš
2013	Základy systémov reálneho času	PP	6	3-002000 z,s	J. Fogel
1416	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 2	PP	0	1-002000 s	M. Kopča, V. Šály
3411	Telesná kultúra	PP	0	0-200000 z	
	Spolu:		30		
5514	Elektrotechnika 2 *	PP	6	3-002000 z,s	L. Šumichrast
1747	Matematika 3 *	PP	6	3-200000 z,s	I. Bock
1547	Fyzika 2 *	PP	6	3-002000 z,s	P. Dieška

*Tieto predmety si môžu študenti zapísať v LS len ako opakované.

Bakalársky študijný program TELEKOMUNIKÁCIE

Odporúčaný študijný plán:

3. nominálny ročník - 5. semester (zimný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Mobilné a satelitné komunikácie 1	PP	6	z,s	
	Analógové a digitálne spracovanie signálov 1	PP	6	z,s	
	Telekomunikačné vedenia	PP	6	z,s	
	Komunikačné protokoly	PP	6	z,s	
	Bakalársky projekt 1	PP	6	kz	
	Telesná kultúra	PP	0	z	
	Spolu:		30		

3. nominálny ročník - 6. semester (letný):

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Prenosové systémy	PP	6	z,s	
	Analógové a digitálne spracovanie signálov 2	PP	6	z,s	
	Spojovacie systémy 1	PP	6	z,s	
	Bakalársky projekt 2	PP	6	z,s	
	Ekonomické a právne princípy v telekomunikáciach	PP	6	z,s	
	Telesná kultúra	PP	0	z	
	Spolu:		30		

Osobitné učebné plány

3-ročného bakalárskeho štúdia

konaného dištančnou vzdelávacou metódou

Absolvovaním štúdia podľa tohto učebného plánu získa absolvent titul bakalár v študijnom programe Elektrotechnika. Učebný plán pre 3. nominálny ročník je orientačný.

Bakalársky študijný program ELEKTROTECHNIKA

Nominálny študijný plán

1. nominálny ročník

1. rok štúdia - zimný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
3503	Ekonomía	PP	4	s	M. Horniaček
4706	Matematika 1	PP	6	s	L. Satko
1802	Úvod do inžinierstva a technická dokumentácia	PP	3	s	J. Veselovský
1313	Úvod do štúdia a internet	PP	2	kz	I. Daruľa
1403	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1	PP	0	z	M. Kopča
3301	Anglický jazyk 1	PP	0	z	E. Rovánová
	Spolu:		15		

1. rok štúdia - letný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
2206	Algoritmicácia a programovanie	PP	6	s	F. Schindler
1706	Logické systémy	PP	6	s	L. Satko
3305	Anglický jazyk 1	PP	3	s	E. Rovánová
	Spolu:		15		

2. rok štúdia - zimný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4702	Matematika 2	PP	6	s	L. Satko
1501	Fyzika 1	PP	6	s	I. Červeň
3500	Humanitný predmet	PVP	3	s	L. Andrášik
3317	Anglický jazyk 2	PP	0	z	Ľ. Rovánová
	Spolu:		15		

2. rok štúdia - letný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
2201	Architektúra počítačov	PP	6	s	M. Kolesár
2505	Teoretická elektrotechnika 1	PP	6	s	E. Ušák
3318	Anglický jazyk 2	PP	3	s	Ľ. Rovánová
	Spolu:		15		

2. nominálny ročník**3. rok štúdia - zimný semester:**

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Matematika 3	PP	6	s	
	Fyzika 2	PP	6	s	I. Červeň
	Teoretická elektrotechnika 2	PP	6	s	
	Elektronické prvky a obvody	PP	6	s	
	Elektrotechnické materiály	PP	6	s	
	Spolu:		30		

3. rok štúdia - letný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Matematika 4	PP	6	s	
	Teoretická elektrotechnika 3	PP	6	s	
	Meracia technika	PP	6	s	
	Jadrové zariadenia	PP	6	s	
	Energetické zdroje a premeny	PP	6	s	
	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 2	PP	0	z	
	Spolu:		30		

3. nominálny ročník – výberový blok Elektroenergetika**4. rok štúdia - zimný semester:**

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Technika vysokých napätí	PP	6	s	
	Elektrické stroje	PP	6	s	
	Mechanika	PP	6	s	
	Základy modelovania a simulácie	PP	6	s	
	Bakalársky projekt 1	PP	6	kz	
	Spolu:		30		

4. rok štúdia - letný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Prenos a rozvod elektrickej energie	PP	6	s	
	Elektrické prístroje a stanice	PP	6	s	
	Svetelná technika	PP	6	s	
	Základy práva	PP	6	s	
	Bakalársky projekt 2	PP	6	s	
	Spolu:		30		

3. nominálny ročník – výberový blok Elektrofyzika

4. rok štúdia - zimný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Termodynamika materiálov a štatistická fyzika	PP	6	s	
	Moderná fyzika	PP	6	s	
	Technologické procesy	PP	6	s	
	Počítačové modelovanie a simulácia	PP	6	s	
	Bakalársky projekt 1	PP	6	kz	
	Spolu:		30		

4. rok štúdia - letný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Fyzika tuhých látok	PP	6	s	
	Ekológia	PP	6	s	
	Zdroje žiarenia	PP	6	s	
	Základy práva	PP	6	s	
	Bakalársky projekt 2	PP	6	s	
	Spolu:		30		

Bakalársky študijný program PRIEMYSELNÁ INFORMATIKA

Nominálny študijný plán

1. nominálny ročník

1. rok štúdia - zimný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1104	Úvod do inžinierstva	PP	3	s	L. Jurišica
1100	Internet	PP	2	s	L. Jurišica, K. Žáková
1403	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 1	PP	0	z	V. Šály, M. Kopča
	Spolu:		5		
2205	Algoritmizácia a programovanie	PP	6	s	J. Fogel, E. Šimová
3503	Ekonomía	PP	4	s	M. Horniaček
	Spolu:		10		

1. rok štúdia - letný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre- dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
1701	Matematika 1	PP	6	s	L. Satko
3303	Anglický jazyk 1	PP	0	z	E. Rovánová
	Spolu:		6		
1706	Logické systémy	PP	6	s	L. Satko
3305	Anglický jazyk 1	PP	3	s	E. Rovánová
	Spolu:		9		

2. rok štúdia – zimný semester

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4703	Matematika 2	PP	6	s	L. Satko
3500	Humanitný predmet	PVP	3	s	A. Maďaričová
	Spolu:		9		
2201	Architektúra počítačov	PP	6	s	M. Kolesár
3317	Anglický jazyk 2	PP	0	z	Ľ. Rovánová
	Spolu:		6		

2. rok štúdia – letný semester

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
4502	Fyzika 1	PP	6	s	I. Červeň
	Spolu:		6		
2508	Elektrotechnika	PP	6	s	J. Jasenek
3318	Anglický jazyk 2	PP	3	s	Ľ. Rovánová
	Spolu:		9		

2. nominálny ročník

3. rok štúdia - zimný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kre-dity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	Matematika 3	PP	6	s	
	Fyzika 2	PP	6	s	I. Červeň
	Základy systémov RT	PP	6	s	
	Elektronika	PP	6	s	
	Teória automatického riadenia 1	PP	6	s	
	Spolu:		30		

3. rok štúdia - letný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	PVP A alebo PVP B	PVP	5	s	
	Meracie informačné systémy	PP	5	s	
	Teória automatického riadenia 2	PP	6	s	
	Softvér riadiacich systémov 1	PP	5	s	
	Prvky riadiacich systémov	PP	6	s	
	Podnikový manažment	PP	3	s	
	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci 2	PP	0	z	
	Spolu:		30		
	Povinne voliteľné predmety				
	Optimalizácia	PVP-A	5	s	
	Elektronika RS	PVP-B	5	s	

3. nominálny ročník 4. rok štúdia – zimný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	PVP A alebo PVP B	PVP	5	s	
	Softvér riadiacich systémov 2	PP	6	s	
	Akčné členy	PP	6	s	
	Metodika merania	PP	4	s	
	Humanitný predmet	PP	3	s	
	Bakalársky projekt 1	PP	6	kz	
	Spolu:		30		
	Nelineárne systémy	PVP-A	5		
	Informačné technológie v riadení procesov	PVP-B	5		

4. rok štúdia - letný semester:

Č. pred.	Názov predmetu	Typ Pr.	Kredity	Týždenný rozsah P-CV	Prednášateľ
	PVP A alebo PVP B	PVP	6	s	
	Priemyselné komunikačné systémy	PP	6	s	
	Robotika	PP	6	s	
	Spojité procesy	PP	6	s	
	Bakalársky projekt 2	PP	6	s	
	Spolu:		30		
	Matematika 4	PVP-A	6		
	Technická diagnostika	PVP-B	6		

Anotácie predmetov trojročného bakalárskeho štúdia

Anotácie predmetov študijného programu *Aplikovaná informatika* (1. a 2. nominálny ročník)

ALGORITMIZÁCIA A PROGRAMOVANIE -2202

Algoritmy, programy, programovacie jazyky. Klasický návrh programu zhora dole, rozklad problému na podproblémy. Premenne, výrazy, riadiace štruktúry. Príkazy vstupov a výstupov, údajové konštrukcie, smerníky, referencie. Štrukturované programovanie: podprogramy, programové moduly. Dátové typy a ich špecifikácia, jednoduché a štrukturované, statické a dynamické objekty, práca s pamäťou. Súborový dát, logický a fyzický pohľad na súbor, práca so súbormi.. Triedy, jednoduché a viacnásobné dedenie, riadenie viditeľnosti, abstraktné triedy. Preťaženie funkcie a operátory, staticky a dynamicky viazane metódy, výnimky. Programovanie v prostredí WIN32, dynamické knižnice. Objektovo orientované programovanie a jazyky (C++, Java, Builder, VC). Kombinatorické problémy, prehľad úloh a metód riešení. Modely výpočtu, triedy P a NP. Triedy problémov NP úplný a NP-tazky, polynomiálna redukcia a transformácia.

Garant predmetu: doc. RNDr. Frank Schindler, PhD.

ANGLICKÝ JAZYK 1 - 3301

Gramaticko-lexikálne a syntaktické jazy: špecifiká používania slovesných časov, frekventované predložkové spojenia, základy syntaxe, rozdiely v používaní všeobecného a odborného štýlu, stupne formálnosti, lexikálne jednotky z oblasti elektrotechniky a informatiky. Písomný prejav: štrukturovaný životopis, žiadosť, resumé, definícia, opis inštrukcie, správa, referát, oficiálna a obchodná korešpondencia (v textovej i elektronickej forme). Práca s textom: informatívne a študijné čítanie, čítanie za účelom nájdenia všeobecnej a špecifickej informácie, odhad významu z kontextu. Ústny prejav: odborný a spoločenský dialóg (diskusia, telefonovanie, pracovný pohovor, spoločenská konverzácia, prezentačné techniky).

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová

ANGLICKÝ JAZYK 2 - 3302

Gramaticko-lexikálne a syntaktické jazy: špecifiká používania slovesných časov, frekventované predložkové spojenia, základy syntaxe, rozdiely v používaní všeobecného a odborného štýlu, stupne formálnosti, lexikálne jednotky z oblasti elektrotechniky a informatiky. Písomný prejav: štrukturovaný životopis, žiadosť, resumé, definícia, opis inštrukcie, správa, referát, oficiálna a obchodná korešpondencia (v textovej i elektronickej forme). Práca s textom: informatívne a študijné čítanie, čítanie za účelom nájdenia všeobecnej a špecifickej informácie, odhad významu z kontextu. Ústny prejav: odborný a spoločenský dialóg (diskusia, telefonovanie, pracovný pohovor, spoločenská konverzácia, prezentačné techniky).

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová

APLIKOVANÁ VÝPOČTOVÁ INTELIGENCIA - 2613

Základy vybraných prístupov umelej inteligencie. Využitie prístupov fuzzy logiky, umelých neuronových sietí a evolučných výpočtových algoritmov pri riešení praktických problémov. Použitie fuzzy logiky pri klasifikácii, pri rozhodovaní a v riadení. Základy evolučných výpočtových metód a ich aplikácie pri optimalizačných, výpočtových a konštrukčných úlohách. Základy použitia umelých neuronových sietí a ich aplikácie pri modelovaní systémov, v riadení a v rozpoznávaní.

Garant predmetu: prof. Ing. Štefan Kozák, PhD.

ARCHITEKTÚRA POČÍTAČOV - 2201

Základné koncepcie číslicových počítačov, počítače riadené tokom inštrukcií, údajmi a požiadavkami. Zobrazenie informácie v počítači a základy číslicových systémov. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a jedným prúdom údajov, koncepcia procesora, pamäťový podsystem, vstupný a výstupný podsystem. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, maticové procesory. Počítače s viacerými prúdmi inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, multiprocesorové systémy, multipočítačové systémy – počítačové siete.

Garant predmetu: prof. Ing. Milan Kolesár, PhD.

BANKOVNÍCTVO A BURZY – 3520

Mena, menové vzťahy a menová politika. Úlohy ústrednej banky a podnikanie komerčných bánk. Aktívne a pasívne úverové obchody komerčných bánk. Cenné papiere, ich využitie a výnosnosť. Obchodovanie s cennými papiermi na burze - uzatváranie burzových obchodov.

Garant predmetu: Ing. Ľudmila Fabová, PhD.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 1 – 1401

Legislatíva v oblasti bezpečnosti práce. Vyhradené technické zariadenia, elektrotechnická a odborná spôsobilosť. Účinky elektrického prúdu na biologické systémy. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím v rôznych režimoch činnosti EZ. Prúdový chránič. Ochrana izoláciou. Sieť SELV, PELV, FELV. Funkčné a ochranné zemnenie. Ochrana osôb a EZ proti prepätiu a elektromagnetickým poliam. Ochrana proti účinkom statickej elektriny. Prvá pomoc pri úrazoch el. prúdom. Protipožiarna ochrana EZ.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

DATABÁZOVÉ SYSTÉMY - 2611

Databázové systémy (DS), relačné databázové systémy. História, prítomnosť a budúcnosť vývoja DS a databázových aplikácií. Teória relačných databáz, koncepty, terminológia, relačná algebra, relačný kalkul. Návrh relačnej databázy, základy teórie závislosti, normalizácia, normálne formy. Konceptuálne modelovanie, formalizácia návrhu databázy, E-R diagramy. SQL štandard, SQL pre MSAccess, ODBC. Organizácia dát na internej úrovni, indexovanie, bezpečnosť a integrita dát. Integrita databázových systémov, transakčné spracovanie údajov, techniky ochrany transakcií, techniky transakcií pracujúcich v reálnom čase. Integrita databázových systémov, transakčné spracovanie údajov, techniky ochrany transakcií, zotavovanie po poruchách. Architektúra klient-server, viacvrstvové architektúry. Distribuované databázové systémy a ich problémy, fragmentácia a replikácia dát. Postrelačné databázy, objektovo-orientované spracovanie údajov v DS, prístup k údajom z www. Projektovanie databázových systémov v priemysle, bankovníctve, zdravotníctve...

Garant predmetu: doc. RNDr. Frank Schindler, PhD.

DISKRÉTNÁ MATEMATIKA A LOGIKA - 1718

Jazyk výrokovej logiky, dokázateľnosť a pravdivosť, bezspornosť výrokového počtu, formula v predikátovom počte, teória 1. rádu, splniteľnosť a pravdivosť, formálny systém predikátovej logiky, interpretácia, úplnosť teórie, Herbrandova veta, nerozhodnuteľnosť predikátového počtu, formálna aritmetika, aritmetické funkcie a relácie, Primitívne rekurzívne a rekurzívne funkcie, rekurzívna nerozriešiteľnosť, alternatívne modely teórie vyčísliteľnosti, Turingov algoritmus. Grafy a ich reprezentácia, rôzne typy súvislosti grafov, eulerovské a hamiltonovské grafy, algoritmy na nájdenie najkratšej cesty v grafe a ohodnotenom grafe, stromy a kostry grafu, algoritmy na nájdenie kostry a najlacnejšej kostry grafu, úloha obchodného cestujúceho, hľadanie hamiltonovských kružníc.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

EKONÓMIA - 3501

Predmet a metódy skúmania, základné ekonomické pojmy. Typy ekonomík, podstata trhovej ekonomiky. Podnik, podnikanie, členenie podnikov. Podnikové výrobné faktory a majetok podniku. Podnikový transformačný proces a finančné hospodárenie podniku. Základné makroekonomické pojmy, domáci produkt. Rovnováha národného hospodárstva, vzťah spotreby, úspor a investícií. Peniaze, banky, cenné papiere a burzy. Inflácia a zamestnanosť. Ekonomický rast a ekonomický cyklus. Inflácia a zamestnanosť. Hospodárska politika štátu. Zahranično-obchodná politika, menové kurzy, ekonomická integrácia.

Garant predmetu: doc. Ing. Milan Horniaček, PhD.

FILOZOFIA - 3516

Základné filozofické pojmy, kategórie a tradičné filozofické disciplíny. Mýtus a mytológia ako predpoklady vzniku filozofie. Filozofia ako terapia života: neortodoxné systémy starovekej Indie. Dynamická ontológia staročínskeho chápania sveta a človeka. Filozofia ako veda v európskom myslení: od Táleasa po Aristotela. Kresťanský obrat v chápaní filozofie alebo od Sv. Augustína do novoveku. Úvod do novovekej a súčasnej filozofie vedy. Veda v koncepciách Ch. S. Peircea, T. S. Kuhna, P. K. Feyerabenda a K. R. Poppera. Filozofia mysle a vedomia: dualistické, behavioristické, funkcionalistické a komputačné teórie mysle. Postmoderná filozofia, umenie, veda a kultúra. Globálna environmentálna kríza v postmoderných analýzach. Deklarácie UNESCO o filozofii a podoby filozofie v 21. storočí.

Garant predmetu: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

FYZIKA 1 – 1507, 1531

Fyzikálne veličiny, skalárne a vektorové. Kinematika jednoduchých pohybov. Dynamika hmotného bodu. Newtonove zákony, impulz, hybnosť, práca, výkon. Energia potenciálna a kinetická, zákon zachovania mechanickej energie. Sústava hmotných bodov, ťažisko. Rotácia telesa, kinetická energia, moment zotrvačnosti, Steinerova veta. Otáčanie telesa okolo pevnej osi. Hydromechanika, Bernoulliho rovnica. Kmity, harmonický oscilátor, rezonancia. Kinetická teória plynov, tlak na stenu, vnútorná energia, práca, teplo, tepelná kapacita. 1. a 2. termodynamický zákon, Carnotov dej, entropia. Elektrostatika, intenzita v el. poli, potenciál, Gaussova veta a 1. Maxwellova rovnica. Kov a dielektrikum v elektrickom poli. El. prúd, prúdová hustota, rovnica continuity. Ohmov zákon, elektromotorické napätie.

Garant predmetu: doc. Ing. Július Círák, PhD.

FYZIKA 2 – 1514, 1536

Magnetické pole, Lorentzova sila, Biotov-Savartov zákon, cirkulácia vektora B. Magnetický moment, magnetizácia. Magnetické pole v hmotnom prostredí. Elektromagnetická indukcia. Maxwellove rovnice. Základy teórie relativity: relativistická mechanika, relativistická elektrodynamika. Elektromagnetické vlny, Poyntingov vektor, hybnosť elmg. vlny. Vlnová optika – interferencia, ohyb, polarizácia, Dopplerov jav. Kvantová optika. Vlnové vlastnosti častíc, de Broglieho vzťah, Heisenbergove vzťahy neurčitosti. Schrödingerova rovnica, operátor, vlnová funkcia. Potenciálová jama a val. Atóm vodíka, spektrá, Bohrove postuláty, kvantové čísla. Pásmová teória v tuhých látkach. Elektrická vodivosť a efektívna hmotnosť.

Garant predmetu: doc. Ing. Július Círák, PhD.

HISTÓRIA - 3517

Základné otázky a zmysel dejin. Etnogenéza Slovákov v geopolitickom priestore strednej

Európy. Včasnostredoveká slovenská štátnosť v 9. storočí. Slovensko v stredoveku ako súčasť mnohonárodného Uhorského kráľovstva. Európa na ceste k demokracii, reformácia, osvietenstvo. Revolučné 19. storočie, formovanie novodobých moderných národov. Proces formovania novodobého politického národa Slovákov v 19. a 20. storočí. Fašizmus a II. svetová vojna. Slovenská republika 1939 - 1945. Slovenské národné povstanie 1944 v súvislostiach povojnového vývoja. Výsledky II. svetovej vojny, základ nového rozdelenia Európy. Komunistický systém a etapy jeho vývoja v rokoch 1948-1989.

Garant predmetu: doc. PhDr. Anna Maďaričová, PhD.

KLASICKÉ ŠIFRY - 2012

Prvých 3000 rokov kryptografie. Základy modulárnej aritmetiky. Okruh celých čísel modulo n . Permutačné polynómy nad okruhom modulo n . Kryptografia stredoveku. Kryptografia v niektorých štátoch sveta do r. 1914: Rusko, Švédsko, USA, Orient. Princíp kódovacej knihy. Kryptoanalýza vybraných klasických šifier: Cézarova, atbaš, afinná, Transpozičné systémy, Substitučné systémy, Polyalfabetické šifry, Samošifrovanie, Vigenere.

Garant predmetu: prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.

KOMUNIKAČNÉ A INFOMAČNÉ SIETE - 2413

Vrstvový protokolový model, RM OSI, protokol, komunikácia, služby. Riadenie chybovosti a toku dát, riadenie prístupu na médium. Siete LAN IEEE 802.x. Sieťový model TCP/IP. ISDN, Frame relay, ATM, MPLS. Bezdrôtové a mobilné siete, signalizačné siete.

Garant predmetu: doc. Dr. Ing. Miloš Oravec

LOGICKÉ SYSTÉMY – 4708, 1734

Základy výrokového počtu. Ekvivalentnosť formúl. Booleovské funkcie. Booleovské výrazy a ich ekvivalencia. Normálna konjunktívna a normálna disjunktívna forma formúl a booleovských výrazov. Minimalizácia booleovských výrazov. Karnaughova mapa. Algebraická normálna forma booleovskej funkcie (ANF). Aplikácie v oblasti samoopravných kódov. Reed-Mullerove kódy. Logické členy a ich fyzikálna realizácia. Kombinačné logické siete ako fyzikálna realizácia booleovských funkcií. Pojem automatu. Mealyho a Moorov automat. Ekvivalencia automatov. Preklápacie obvody. Sekvenčná sieť ako fyzikálna realizácia konečného automatu.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 1 – 4706, 1700

Reálne čísla. Komplexné čísla. Polynómy. Rozklad racionálnych lomených funkcií na elementárne zlomky. Systémy lineárnych rovníc. Eliminačné metódy riešenia systémov lineárnych rovníc. Matice, operácie s maticami. Regulárne a singulárne matice, inverzná matica. Determinant matice a jeho základné vlastnosti. Vektory v rovine a priestore. Skalárny, vektorový a zmiešaný súčin vektorov. Priamky a roviny v priestore. Kvadratické plochy v základnej polohe. Reálna funkcia reálnej premennej, spojitosť a limita funkcie. Postupnosti reálnych čísel. Nekonečné číselné rady. Mocninné rady. Diferencovateľnosť funkcie. Lokálne extrémny funkcie. Rollova a Lagrangeova veta. Monotonnosť, konvexnosť, konkávnosť funkcie, inflexný bod. Taylorova veta. Taylorov rad. Derivácia inverznej funkcie. Elementárne funkcie a ich základné vlastnosti.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 2 – 4707, 1733

Určitý integrál. Postačujúca podmienka integrovateľnosti na intervale. Integrál ako funkcia hornej hranice. Hlavná veta integrálneho počtu. Primitívna funkcia. Newtonov-Liebnizov vzo-

rec. Neurčitý integrál a jeho základné vlastnosti. Metóda per partes. Substitučná metóda. Integrovanie racionálnych funkcií. Základné vlastnosti n-rozmerného Euklidovského priestoru a jeho podmnožín. Funkcia viacerých premenných ($n = 2, 3$), základné pojmy. Limita a spojitosť funkcií viacerých premenných. Diferencovateľnosť funkcie viacerých premenných. Gradient, derivácia v smere, divergencia. Extrémy funkcií viacerých premenných. n -rozmerný (dvojný a trojný) integrál, definícia a výpočet pomocou Fubiniho vety. Transformácie integrálu (polárne, cylindrické a sférické súradnice).

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

NÁVRH A SPOLEHLIVOSŤ INTEGROVANÝCH OBVODOV A SYSTÉMOV - 2113

Metodológia návrhu IO, návrhové prostriedky. Špecifiká návrhu IO na čipe, základy návrhu obvodových buniek vo vybraných technológiách (NMOS, CMOS, BiCMOS). Prehľad metód automatizovaného návrhu číslicových IO. Návrh základných analógových obvodových blokov IO. Prehľad fyzikálnych defektov a ich vplyv na parametre, funkciu a spoľahlivosť obvodov. Testovacie vektory a metódy generovania testovacích postupností, testovateľnosť IO. Princíp návrhu obvodov s ohľadom na ich testovateľnosť. Testovanie analógových obvodov pomocou umelých neuronových sietí.

Garant predmetu: doc. Ing. Viera Stopjaková, PhD.

OPERAČNÉ SYSTÉMY - 2010

Tvorba, vlastnosti a medziprocesové vzťahy v unixovských OS, reálny čas a individuálne programovateľné časovače, ich použitie pri tvorbe aplikácií, synchronizácia procesov využitím semaforov a signálov, medziprocesová komunikácia správami, spoločne používanou pamäťou a súborami, komunikácia procesov prostredníctvom schránok v uzli a v sieti Internet, stavba procesov využitím vlákien, tvorba distribuovaných aplikácií využitím volaní vzdialených procedúr v počítačovej sieti. Web technológie.

Garant predmetu: doc. RNDr. Jaroslav Fogel, PhD.

PODNIKOVÁ INFORMATIKA - 3514

Informačný systém, vymedzenie pojmu systém, klasifikácia systémov, informácia a informačný systém, požiadavky na informačný systém, jeho zložky a prvky. Systémový prístup pri riešení problémov v podniku v trhovej a prechodovej ekonomike. Prezentácia dát, príprava rozpočtu. Implementácia bázy dát v informačných systémoch podniku, analýza výkonnosti. Návrh a projektovanie informačných systémov v podniku. Aplikácie informačných systémov v podniku a podnikanie. Management informačných systémov podniku, riadenie informačných zdrojov, plánovanie a zavádzanie informačných systémov. Informačná technológia, konkurencia, organizácia a kontrola. Portfóliový prístup pri zavádzaní informácií v podniku. Operačný management a stratégia pri rozvoji informačných technológií v podniku. Multitacionálny a globálny prístup, plánovanie a stratégia pri rozvoji podnikových informačných systémov. Optimalizačné metódy v podnikových úlohách, podsystemy. Bezpečnosť a ochrana dát, právne aspekty v podnikových informačných systémoch.

Garant predmetu: doc. Ing. Jaroslav Zajac, PhD.

POLITOLÓGIA - 3507

Politika ako spoločenský fenomén. Človek a moc v dejinách politického myslenia. Politické myslenie v 20. storočí. Štát, deľba moci, ústava. Politický systém. Analýza a komparácia politických systémov. Politické strany a hnutia. Politický proces a demokracia. Základné hodnoty demokracie. Politické práva a slobody občanov. Reprezentatívna a participatívna demokracia.

Voľby a volebné systémy. Národnostné procesy a národnostná politika. Globálne problémy súčasnosti.

Garant predmetu: doc. PhDr. Anna Maďaričová, PhD.

PROGRAMOVACIE TECHNIKY - 1101

Abstrakcia údajov, abstraktné údajové typy, špecifikácia a implementácia abstraktných údajových typov, ich inicializácia. Úvod do štruktúr údajov, údajové typy a údajové štruktúry, prehľad štruktúr údajov: reťazec, zásobník, fronta, pole, tabuľka, množina, zoznam, strom, graf. Návrh a implementácia abstraktných údajových typov, implementácia údajových štruktúr: reťazec, zásobník, fronta, pole, tabuľka, množina. Smerníky a dynamické údaje, typ smerník, pojem dynamického údaju, pridelovanie a uvoľňovanie dynamickej pamäte, dynamické programovanie. Zreťazene zoznamy, implementácia pomocou poľa, dynamická implementácia, dvojmo zreťazene zoznamy, kruhové zoznamy, stromy a grafy. Rekurzia: definícia, rekurzívne funkcie, nekonečná rekurzia, implementácia rekurzívnej otázky zložitosti rekurzívnej funkcie. Analýza zložitosti algoritmov. Pamäťová a operačná zložitosť algoritmov. Klasifikácia algoritmov usporiadania (triedenia). Algoritmy usporiadania s kvadratickou operačnou zložitosťou. Algoritmy usporiadania zložitosti $n \log n$, špeciálne algoritmy triedenia. Vyhľadávací problém, jednosmerne adresne vyhľadávanie. Jednosmerné asociatívne vyhľadávanie, vyhľadávacie stromy, vyhľadávanie vzoru v texte. Viacrozmerne vyhľadávanie, viacrozmerne vyhľadávacie stromy. Geometrické vyhľadávanie a geometrické algoritmy, algoritmy vyhľadávania s návratom.

Garant predmetu: doc. RNDr. Frank Schindler, PhD.

SOFTVÉR RIADIACICH SYSTÉMOV - 1112

Tvorba, vlastnosti a medziprocesové vzťahy v unixovských OS, reálny čas a individuálne programovateľné časovače, ich použitie pri tvorbe aplikácií, synchronizácia procesov využitím semaforov a signálov, medziprocesová komunikácia správami, spoločne používanou pamäťou a súbormi, komunikácia procesov prostredníctvom schránok v uzli a v sieti Internet, stavba procesov využitím vlákien, tvorba distribuovaných aplikácií využitím volaní vzdialených procedúr v počítačovej sieti. Web technológií.

Garant predmetu: doc. RNDr. Jaroslav Fogel, PhD.

SYSTÉMY OCHRANY A BEZPEČNOSTI OBJEKTOV - 2116

Analýza a posudzovanie bezpečnostných rizík, topológia a kategorizácia objektu. Základné metódy a fázy ochrany objektu. Ochrana plášťová, perimetrická, vonkajšia, predmetová a osobná. Riadiace jednotky systémov ochrany, automaty typu MEALY a MOORE, slučkové RJ, inteligentné RJID. Výstupné prvky systémov ochrany. Ochrana osôb, kontrola vstupu, biotelemetria. Základy návrhu systému ochrany (STN 334590). Sofistikované systémy ochrany (neurónové siete, videodetekcia, systém (n/k). Prenos signálov, náhradné zdroje (UPS), ochrana systému, autodiagnostika. Kvalita ochrany objektu.

Garant predmetu: prof. RNDr. Vladimír Tvarožek, DrSc.

ŠTATISTICKÉ METÓDY - 1719

Základné štatistické pojmy (štatistické súbory, štatistické znaky, štatistické triedenie), základné charakteristiky štatistického súboru. Spracovanie štatistických dát na počítači. Popisná štatistika, číselné charakteristiky štatistického súboru. Prezentácia hodnôt pomocou tabuliek a grafov. Náhodné javy, pravdepodobnosť náhodného javu. Náhodná premenná a jej rozdelenie. Podmienená pravdepodobnosť. Bayesov vzorec. Rozdelenia diskrétného typu. Rozdelenia spojitého typu. Náhodný výber, jeho realizácia. Charakteristiky náhodného výberu, výberový prie-

mer, výberový rozptyl. Centrálna limitná veta. Bodové a intervalové odhady. Intervaly spoľahlivosti pre priemer, rozptyl a podiel. Určenie veľkosti výberu a rôzne metódy výberov. Testovanie štatistických hypotéz. Analýza rozptylu (ANOVA)

Garant predmetu: doc. RNDr. Peter Volauf, PhD.

TELESNÁ KULTÚRA – 3400, 3401, 3410, 3411

1. ročník - pohybové loptové hry, plávanie. 2. - 5. ročník výberová telesná výchova

Garant predmetu: Dr. Ľudovít Holec

ÚVOD DO INŽINIERSTVA A TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA – 1102, 1901

História odborov, vzťah k iným odborom, úvod do štúdia – obsah, pojmy, príklady automatických, kybernetických informačných systémov. Kybernetické modely. Informačné technológie. Podstata systémov automatického riadenia. Základné komponenty automatických systémov. Úvod do

merania, pojmy, základné metódy merania. Podporné programové systémy na spracovanie a vyhodnotenie meraní a na tvorbu dokumentácie. Normy, technická dokumentácia v automatizácii.

Garant predmetu: prof. Ing. Ladislav Jurišica, PhD.

ZÁKLADY MODELOVANIA A SIMULÁCIÍ - 1811

Modelovanie 3D objektov pomocou CAD systémov, animácia. Virtuálna realita. Výpočty a vizualizácia v prostredí Microsoft Office. Simulácie a výpočty v programoch Matlab, Mathematica, Maple. Prepojenie numerických výpočtov a simulácií (metóda konečných prvkov - program Ansys) s CAD systémami. Využitie virtuálneho prototypovania v technickej praxi.

Garant predmetu: prof. Ing. Justín Murín, DrSc.

Anotácie predmetov študijného programu *Autoelektronika* (1. nominálny ročník)

ALGORITMIZÁCIA A PROGRAMOVANIE - 2202

Úvod do algoritmickej, programovanie, program. Životný cyklus programu. Algoritmus - charakteristiky a vlastnosti, spôsoby zápisu. Klasifikácia algoritmov, vybrané algoritmy s celčíselnou aritmetikou, základy zložitosti algoritmov. Algoritmy násobenia, delenia,..., prvčísla. Vybrané algoritmy s reálnou aritmetikou. Algoritmy na výpočet radu, iteračné metódy riešenia rovníc. Princípy usporiadania a vyhľadávania, vybrané algoritmy usporiadania a ich zložitosť, porovnanie jednotlivých metód usporiadania, rekurzívne algoritmy. Programovacie jazyky: štruktúra, syntax, sémantika. Zápis vybraných algoritmov v programovacom jazyku. Programovacie paradigmy - základné princípy: procedurálne, funkcionálne, logické, objektovo orientované programovanie

Garant predmetu: doc. Ing. Jana Minárová, PhD.

ANGLICKÝ JAZYK 1 - 3301

Gramaticko-syntaktické konštrukcie: základné slovesné časy, typické predložkové spojenia, základy syntaxe, rozdiely medzi všeobecným a náučným štýlom. Lexikálne jednotky: všeobecná lexika a základné lexikálne jednotky z oblasti elektrotechniky a informatiky. Písomný prejav: štruktúrovaný životopis, žiadosť, definícia, opis, inštrukcie, korešpondencia (v textovej i elektronickej forme). Práca s textom: informatívne a študijné čítanie, čítanie za účelom nájde-

nia všeobecnej a špecifickej informácie, odhad významu z kontextu. Ústny prejav: odborný a spoločenský dialóg (diskusia, telefonovanie, spoločenská konverzácia) Prezentácie kratšieho odborného textu.

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová

ANGLICKÝ JAZYK 2 - 3302

Gramaticko-syntaktické konštrukcie: špecifiká používania slovesných časov z hľadiska významu, frázové slovesá, používanie aktívnych a pasívnych konštrukcií, rozlišovanie stupňov formálnosti v ústnom a písomnom prejave, odborná terminológia z oblasti konkrétnych študijných odborov. Písomný prejav: resumé, správa, referát, oficiálna a obchodná korešpondencia. Čítanie: uplatňovanie rôznych techník čítania. Ústny prejav: spontánny neriadený ústny prejav na všeobecne i odborné témy, rozvíjanie prezentačných techník.

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová

ARCHITEKTÚRA POČÍTAČOV - 2201

Základné koncepcie číslicových počítačov, počítače riadené tokom inštrukcií, údajmi a požiadavkami. Zobrazenie informácie v počítači a základy číslicových systémov. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a jedným prúdom údajov, koncepcia procesora, pamäťový podsystem, vstupný a výstupný podsystem. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, maticové procesory. Počítače s viacerými prúdmi inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, multiprocessorové systémy, multipočítačové systémy – počítačové siete.

Garant predmetu: prof. Ing. Milan Kolesár, PhD.

BANKOVNÍCTVO A BURZY

Mena, menové vzťahy a menová politika. Úlohy ústrednej banky a podnikanie komerčných bánk. Aktívne a pasívne úverové obchody komerčných bánk. Cenné papiere, ich využitie a výnosnosť. Obchodovanie s cennými papiermi na burze - uzatváranie burzových obchodov.

Garant predmetu: Ing. Ľudmila Fabová, PhD.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 1 - 1401

Princípy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Protipožiarna ochrana. Účinky elektriny na ľudský organizmus. Prvá pomoc pri úrazoch elektrinou. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím. Rozbor príčin smrteľných úrazov elektrickým prúdom. Ochranné vodiče. Zemniče. Druhy prostredia. Krytie el. zariadení. Skúšobné a školské laboratória. Bezpečnostné oznamy a označenia.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

EKONÓMIA - 3501

Základné ekonomické pojmy. Trh a trhový mechanizmus. Teória firmy a trhová rovnováha pri dokonalej konkurencii. Podnik, podnikanie, členenie podnikov. Právne a ekonomické aspekty združovania podnikov. Podnikové výrobné faktory, majetok podniku. Náklady, ceny a finančné hospodárenie podniku. Základné makroekonomické pojmy. Investície a úspory. Peniaze, banky, cenné papiere, burzy. Inflácia a nezamestnanosť. Ekonomický cyklus. Ekonomický rast. Makroekonomická hospodárska politika. Svetová ekonomika. Medzinárodný obchod. Medzinárodné financie. Integrácia.

Garant predmetu: doc. Ing. Milan Horniaček, PhD.

ELEKTRICKÉ OBVODY I - 5501

Základné pojmy z teórie elektrických obvodov, prvky e. o., základy topológie e. o. Metódy analýzy e. o. Analýza lineárnych e. o. v stacionárnom stave. Základy analýzy nelineárnych rezistívnych

obvodov. Harmonický ustálený stav, analýza lineárnych elektrických obvodov v harmonickom ustálenom stave využitím komplexného počtu, výkon. Trojfázové obvody.

Garant predmetu: doc. Ing. Lubomír Šumichrast, PhD.

FILOZOFIA - 3516

Základné filozofické pojmy, kategórie a disciplíny. Predpoklady vzniku filozofie: mýtus a mytológia. Filozofia ako terapia života človeka: neortodoxné systémy starej Indie. Dynamická ontológia staročínskeho chápania sveta a človeka. Filozofia ako veda v európskom myslení: od Tálesa po Aristotela. Filozofia, teológia a veda v európskom myslení: od svätého Augustína do novoveku. Úvod do súčasnej filozofie vedy: metavedy, metodológia vedy, teória vedy. Veda v koncepciách CH. S. Peircea, T. S. Kuhna, K. R. Poppera, P. K. Feyerabenda. Filozofia mysle a vedomia. Problematika ľudskej prirodzenosti. Postmoderné umenie, veda a kultúra. Deklarácia UNESCO o filozofii a filozofia v 21. storčí.

Garant predmetu: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

FYZIKA 1 - 4507

Fyzikálne veličiny, skalárne a vektorové. Kinematika jednoduchých pohybov. Dynamika hmotného bodu, Newtonove zákony, impulz, hybnosť, práca, výkon. Energia potenciálna a kinetická, zákon zachovania mechanickej energie. Sústava hmotných bodov, ťažisko. Rotácia telesa, kinetická energia, moment zotrvačnosti, Steinerova veta. Otáčanie telesa okolo pevnej osi. Hydromechanika, Bernoulliho rovnica. Kmity, harmonický oscilátor, rezonancia. Kinetická teória plynov, tlak na stenu, vnútorná energia, práca, teplo, tepelná kapacita. 1. a 2. termodynamický zákon. Carnotov dej, entropia. Elektrostatika, intenzita v el. poli, potenciál, Gaussova veta a 1. Maxwelllova rovnica. Kov a dielektrikum v elektrickom poli. El. prúd, prúdová hustota, rovnica continuity. Ohmov zákon, elektromotorické napätie.

Garant predmetu: doc. Ing. Július Círák, PhD.

HISTÓRIA - 3517

Základné otázky a zmysel dejín. Etnogenéza Slovákov v geopolitickom priestore Strednej Európy. Včasnostredoveká slovenská štátnosť v 9. storčí. Slovensko v stredoveku ako súčasť mnohonárodného Uhorského kráľovstva. Európa na ceste k demokracii, reformácia, osvietenstvo. Revolučné 19. storočie, formovanie novodobých moderných národov. Proces formovania novodobého politického národa Slovákov v 19. a 20. storčí. Fašizmus a II. svetová vojna. Slovenská republika 1939 - 1945. Slovenské národné povstanie 1944 v súvislostiach povojnového vývoja. Výsledky II. svetovej vojny, základ nového rozdelenia Európy. Komunistický systém a etapy jeho vývoja v rokoch 1948-1989.

Garant predmetu: doc. PhDr. Anna Maňaričová, PhD.

LOGICKÉ SYSTÉMY - 4713

Základy výrokového počtu. Ekvivalentnosť formúl. Booleovské funkcie. Booleovské výrazy a ich ekvivalencia. Normálna konjunktívna a normálna disjunktívna forma formúl a booleovských výrazov. Minimalizácia booleovských výrazov. Karnaughova mapa. Algebraická normálna forma booleovskej funkcie (ANF). Aplikácie v oblasti samoopravných kódov. Reed-Mullerove kódy. Logickéčleby a ich fyzikálna realizácia. Kombinačné logické siete ako fyzikálna realizácia booleovských funkcií. Pojem automatu. Mealyho a Moorov automat. Ekvivalencia automatov. Preklápacie obvody. Sekvenčná sieť ako fyzikálna realizácia konečného automatu.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 1 – 1705, 1741

Reálne čísla. Komplexné čísla. Polynómy. Rozklad racionálnych lomených funkcií na elementárne

zlomky. Systémy lineárnych rovníc. Eliminačné metódy riešenia systémov lineárnych rovníc. Matice, operácie s maticami. Regulárne a singularne matice, inverzná matica. Determinant matice a jeho základné vlastnosti. Vektory v rovine a priestore. Skalárny, vektorový a zmiešaný súčin vektorov. Priamky a roviny v priestore. Kvadratické plochy v základnej polohe. Reálna funkcia reálnej premennej. Spojitosť a limita funkcie. Postupnosti reálnych čísel. Nekonečné číselné rady. Mocninné rady. Diferencovateľnosť funkcie. Lokálne extrémny funkcie. Rollova a Lagrangeova veta. Monotonnosť, konvexnosť, konkávnosť funkcie, inflexný bod. Taylorova veta. Taylorov rad. Derivácia inverznej funkcie. Elementárne funkcie a ich základné vlastnosti.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 2 - 4708

Určitý integrál. Postačujúca podmienka integrovateľnosti na intervale. Integrál ako funkcia hornej hranice. Hlavná veta integrálneho počtu. Primitívna funkcia. Newtonov-Liebnizov vzorec. Neurčitý integrál a jeho základné vlastnosti. Metóda per partes. Substitučná metóda. Integrovanie racionálnych funkcií. Fourierove rady. Lineárna diferenciálna rovnica 1. rádu a jej aplikácie v elektrotechnike. Úlohy vedúce na obyčajné diferenciálne rovnice 2. rádu. Homogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu. Riešenie homogénnej rovnice s konštantnými koeficientmi. Nehomogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu. Všeobecné riešenie nehomogénnej lineárnej diferenciálnej rovnice druhého rádu, rovnice s konštantnými koeficientmi a špeciálnou pravou stranou. Základné informácie o komplexnej funkcii komplexnej premennej. Definícia Laplaceovej transformácie, základné vlastnosti Laplaceovej transformácie, inverzná Laplaceova transformácia. Aplikácie Laplaceovej transformácie pri riešení diferenciálnych rovníc a elektrických obvodov.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

POLITOLÓGIA - 3507

Politika ako spoločenský fenomén. Človek a moc v dejinách politického myslenia. Politické myslenie v 20. storočí. Štát, deľba moci, ústava. Politický systém. Analýza a komparácia politických systémov. Politické strany a hnutia. Politický proces a demokracia. Základné hodnoty demokracie. Politické práva a slobody občanov. Reprezentatívna a participatívna demokracia. Voľby a volebné systémy. Národnostné procesy a národnostná politika. Globálne problémy súčasnosti.

Garant predmetu: doc. PhDr. Anna Maňaričová, PhD.

TELESNÁ KULTÚRA – 3400, 3401, 3410, 3411

1. ročník - pohybové a loptové hry, plávanie. 2. a 3. ročník výberová telesná kultúra

Garant predmetu: Dr. Ľudovít Holec

ÚVOD DO INŽINIERSTVA A TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA - 1802

Informačné technológie a druhy technických dokumentov. Podporné IT pre tvorbu technickej dokumentácie. Elektrotechnické značky a schémy. Tvorba technickej dokumentácie: technické správy, výkresy, WEB stránky atď. Vytváranie výkresovej dokumentácie, 2D a 3D modelovanie. Simulačné prostriedky inžinierskej práce: MATLAB, MAPLE, ... Inžiniersky experiment: plánovanie, etapy, teória podobnosti. Meranie, chyby merania, vyhodnotenie meraní. História a súčasná pozícia odboru v rámci budovania informačnej spoločnosti, vzťah k iným odborom. Definícia základných pojmov elektroniky. Metódy inžinierskej práce, prezentácia výsledkov, komunikácia v tíme.

Garant predmetu: doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.

Anotácie predmetov študijného programu Elektronika

(1. a 2. nominálny ročník)

ALGORITMIZÁCIA A PROGRAMOVANIE - 2202

Úvod do algoritmizácie, programovanie, program. Životný cyklus programu. Algoritmus - charakteristiky a vlastnosti, spôsoby zápisu. Klasifikácia algoritmov, vybrané algoritmy s celčíselnou aritmetikou, základy zložitosti algoritmov. Algoritmy násobenia, delenia, ..., prvčísla. Vybrané algoritmy s reálnou aritmetikou. Algoritmy na výpočet radu, iteračné metódy riešenia rovníc. Princípy usporiadania a vyhľadávania, vybrané algoritmy usporiadania a ich zložitosť, porovnanie jednotlivých metód usporiadania, rekurzívne algoritmy. Programovacie jazyky: štruktúra, syntax, sémantika. Zápis vybraných algoritmov v programovacom jazyku. Programovacie paradigmy - základné princípy: procedurálne, funkcionálne, logické, objektovo-orientované programovanie

Garant predmetu: doc. Ing. Jana Minárová, PhD.

ANGLICKÝ JAZYK 1 - 3301

Gramaticko-syntaktické konštrukcie: základné slovesné časy, typické predložkové spojenia, základy syntaxe, rozdiely medzi všeobecným a náučným štýlom. Lexikálne jednotky: všeobecná lexika a základné lexikálne jednotky z oblasti elektrotechniky a informatiky. Písomný prejav: štruktúrovaný životopis, žiadosť, definícia, opis, inštrukcie, korešpondencia (v textovej i elektronickej forme). Práca s textom: informatívne a študijné čítanie, čítanie za účelom nájdenia všeobecnej a špecifickej informácie, odhad významu z kontextu. Ústny prejav: odborný a spoločenský dialóg (diskusia, telefonovanie, spoločenská konverzácia) Prezentácie kratšieho odborného textu.

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová

ANGLICKÝ JAZYK 2 - 3302

Gramaticko-syntaktické konštrukcie: špecifiká používania slovesných časov z hľadiska významu, frázové slovesá, používanie aktívnych a pasívnych konštrukcií, rozlišovanie stupňov formálnosti v ústnom a písomnom prejave, odborná terminológia z oblasti konkrétnych študijných odborov. Písomný prejav: resumé, správa, referát, oficiálna a obchodná korešpondencia. Čítanie: uplatňovanie rôznych techník čítania. Ústny prejav: spontánny neriadený ústny prejav na všeobecne i odborné témy, rozvíjanie prezentačných techník.

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová

ARCHITEKTÚRA POČÍTAČOV - 2201

Základné koncepcie číslicových počítačov, počítače riadené tokom inštrukcií, údajmi a požiadavkami. Zobrazenie informácie v počítači a základy číslicových systémov. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a jedným prúdom údajov, koncepcia procesora, pamäťový podsystem, vstupný a výstupný podsystem. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, maticové procesory. Počítače s viacerými prúdmi inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, multiprocesorové systémy, multipočítačové systémy – počítačové siete.

Garant predmetu: prof. Ing. Milan Kolesár, PhD.

BANKOVNÍCTVO A BURZY – 3520

Mena, menové vzťahy a menová politika. Úlohy ústrednej banky a podnikanie komerčných bánk. Aktívne a pasívne úverové obchody komerčných bánk. Cenné papiere, ich využitie a výnosnosť. Obchodovanie s cennými papiermi na burze - uzatváranie burzových obchodov.

Garant predmetu: Ing. Eudmila Fabová, PhD.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 1 - 1401

Princípy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Protipožiarna ochrana. Účinky elektriny na ľudský organizmus. Prvá pomoc pri úrazoch elektrinou. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím. Rozbor príčin smrteľných úrazov elektrickým prúdom. Ochranné vodče. Zemniče. Druhy prostredia. Krytie el. zariadení. Skúšobné a školské laboratória. Bezpečnostné oznamy a označenia.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

EKONÓMIA - 3501

Základné ekonomické pojmy. Trh a trhový mechanizmus. Teória firmy a trhová rovnováha pri dokonalnej konkurencii. Podnik, podnikanie, členenie podnikov. Právne a ekonomické aspekty združovania podnikov. Podnikové výrobné faktory, majetok podniku. Náklady, ceny a finančné hospodárenie podniku. Základné makroekonomické pojmy. Investície a úspory. Peniaze, banky, cenné papiere, burzy. Inflácia a nezamestnanosť. Ekonomický cyklus. Ekonomický rast. Makroekonomická hospodárska politika. Svetová ekonomika. Medzinárodný obchod. Medzinárodné financie. Integrácia.

Garant predmetu: doc. Ing. Milan Horniaček, PhD.

ELEKTRICKÉ OBVODY I – 2501,2506

Základné pojmy z teórie elektrických obvodov, prvky e. o., základy topológie e. o. Metódy analýzy e. o. Analýza lineárnych e. o. v stacionárnom stave. Základy analýzy nelineárnych rezistívnych obvodov. Harmonický ustálený stav, analýza lineárnych elektrických obvodov v harmonickom ustálenom stave využitím komplexného počtu, výkon. Trojfázové obvody.

Garant predmetu: doc. Ing. Lubomír Šumichrast, PhD.

FILOZOFIA - 3516

Základné filozofické pojmy, kategórie a disciplíny. Predpoklady vzniku filozofie: mýtus a mytológia. Filozofia ako terapia života človeka: neortodoxné systémy starej Indie. Dynamická ontológia staročínskeho chápania sveta a človeka. Filozofia ako veda v európskom myslení: od Tálesa po Aristotela. Filozofia, teológia a veda v európskom myslení: od svätého Augustína do novoveku. Úvod do súčasnej filozofie vedy: metavedy, metodológia vedy, teória vedy. Veda v koncepciách CH. S. Peircea, T. S. Kuhna, K. R. Poppera, P. K. Feyerabenda. Filozofia mysele a vedomia. Problematika ľudskej prirodzenosti. Postmoderné umenie, veda a kultúra. Deklarácia UNESCO o filozofii a filozofia v 21. storočí.

Garant predmetu: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

FYZIKA I – 1507, 1532

Fyzikálne veličiny, skalárne a vektorové. Kinematika jednoduchých pohybov. Dynamika hmotného bodu, Newtonove zákony, impulz, hybnosť, práca, výkon. Energia potenciálna a kinetická, zákon zachovania mechanickej energie. Sústava hmotných bodov, ťažisko. Rotácia telesa, kinetická energia, moment zotrvačnosti, Steinerova veta. Otáčanie telesa okolo pevnej osi. Hydromechanika, Bemoulliho rovnica. Kmity, harmonický oscilátor, rezonancia. Kinetická teória plynov, tlak na stenu, vnútorná energia, práca, teplo, tepelná kapacita. 1. a 2. termodynamický zákon, Carnotov dej, entropia. Elektrostatika, intenzita v el. poli, potenciál, Gaussova veta a 1. Maxwelllova rovnica. Kov a dielektrikum v elektrickom poli. El. prúd, prúdová hustota, rovnica kontinuity. Ohmov zákon, elektromotorické napätie.

Garant predmetu: doc. Ing. Július Cirák, PhD.

HISTÓRIA - 3517

Základné otázky a zmysel dejín. Etnogenéza Slovákov v geopolitickom priestore Strednej Európy. Včasnostredoveká slovenská štátnosť v 9. storočí. Slovensko v stredoveku ako súčasť mnohonárod-

ného Uhorského kráľovstva. Európa na ceste k demokracii, reformácia, osvietenstvo. Revolučné 19. storočie, formovanie novodobých moderných národov. Proces formovania novodobého politického národa Slovákov v 19. a 20. storočí. Fašizmus a II. svetová vojna. Slovenská republika 1939 - 1945. Slovenské národné povstanie 1944 v súvislostiach povojnového vývoja. Výsledky II. svetovej vojny, základ nového rozdelenia Európy. Komunistický systém a etapy jeho vývoja v rokoch 1948-1989.

Garant predmetu: doc. PhDr. Anna Maňaričová, PhD.

LOGICKÉ SYSTÉMY – 4708, 1735

Základy výrokového počtu. Ekvivalentnosť formúl. Booleovské funkcie. Booleovské výrazy a ich ekvivalencia. Normálna konjunktívna a normálna disjunktívna forma formúl a booleovských výrazov. Minimalizácia booleovských výrazov. Karnaughova mapa. Algebraická normálna forma booleovskej funkcie (ANF). Aplikácie v oblasti samoopravných kódov. Reed-Mullerove kódy. Logické členy a ich fyzikálna realizácia. Kombinčné logické siete ako fyzikálna realizácia booleovských funkcií. Pojem automatu. Mealyho a Moorov automat. Ekvivalencia automatov. Preklápacie obvody. Sekvenčná sieť ako fyzikálna realizácia končného automatu.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 1 – 4706, 1721

Reálne čísla. Komplexné čísla. Polynómy. Rozklad racionálnych lomených funkcií na elementárne zlomky. Systémy lineárnych rovníc. Eliminačné metódy riešenia systémov lineárnych rovníc. Matice, operácie s maticami. Regulárne a singulárne matice, inverzná matica. Determinant matice a jeho základné vlastnosti. Vektory v rovine a priestore. Skalárny, vektorový a zmiešaný súčin vektorov. Priamky a roviny v priestore. Kvadratické plochy v základnej polohe. Reálna funkcia reálnej premennej. Spojitosť a limita funkcie. Postupnosti reálnych čísel. Nekonečné číselné rady. Mocninné rady. Diferencovateľnosť funkcie. Lokálne extrémny funkcie. Rollova a Lagrangeova veta. Monotónnosť, konvexnosť, konkávnosť funkcie, inflexný bod. Taylorova veta. Taylorov rad. Derivácia inverznej funkcie. Elementárne funkcie a ich základné vlastnosti.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 2 – 4707, 1737

Určitý integrál. Postačujúca podmienka integrovateľnosti na intervale. Integrál ako funkcia hornej hranice. Hlavná veta integrálneho počtu. Primitívna funkcia. Newtonov-Liebnizov vzorec. Neučitý integrál a jeho základné vlastnosti. Metóda per partes. Substitučná metóda. Integrovanie racionálnych funkcií. Fourierove rady. Lineárna diferenciálna rovnica 1. rádu a jej aplikácie v elektrotechnike. Úlohy vedúce na obyčajné diferenciálne rovnice 2. rádu. Homogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu. Riešenie homogénnej rovnice s konštantnými koeficientmi. Nehomogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu. Všeobecné riešenie nehomogénnej lineárnej diferenciálnej rovnice druhého rádu, rovnice s konštantnými koeficientmi a špeciálnou pravou stranou. Základné informácie o komplexnej funkcii komplexnej premennej. Definícia Laplaceovej transformácie, základné vlastnosti Laplaceovej transformácie, inverzná Laplaceova transformácia. Aplikácie Laplaceovej transformácie pri riešení diferenciálnych rovníc a elektrických obvodov.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

POLITOLÓGIA - 3507

Politika ako spoločenský fenomén. Človek a moc v dejinách politického myslenia. Politické myslenie v 20. storočí. Štát, deľba moci, ústava. Politický systém. Analýza a komparácia politických systémov. Politické strany a hnutia. Politický proces a demokracia. Základné hodnoty demokracie. Politické práva a slobody občanov. Reprezentatívna a participatívna demokracia. Voľby a volebné systémy. Národnostné procesy a národnostná politika. Globálne problémy súčasnosti.

Garant predmetu: doc. PhDr. Anna Maňaričová, PhD.

TELESNÁ KULTÚRA – 3400, 3401, 3410, 3411

1. ročník - pohybové a loptové hry, plávanie. 2. a 3. ročník výberová telesná kultúra

Garant predmetu: Dr. Ľudovít Holec

ÚVOD DO INŽINIERSTVA A TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA - 1801

Informačné technológie a druhy technických dokumentov. Podporné IT pre tvorbu technickej dokumentácie. Elektrotechnické značky a schémy. Tvorba technickej dokumentácie: technické správy, výkresy, WEB stránky atď. Vytváranie výkresovej dokumentácie, 2D a 3D modelovanie. Simulačné prostriedky inžinierskej práce: MATLAB, MAPLE, ... Inžiniersky experiment: plánovanie, etapy, teória podobnosti. Meranie, chyby merania, vyhodnotenie meraní. História a súčasná pozícia odboru v rámci budovania informačnej spoločnosti, vzťah k iným odborom. Definícia základných pojmov elektroniky. Metódy inžinierskej práce, prezentácia výsledkov, komunikácia v tíme.

Garant predmetu: doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.

ELEKTRICKÉ OBVODY 2 – 5511, 5512

Vlastnosti lineárnych elektrických obvodov v harmonickom ustálenom stave. Riešenie lineárnych obvodov v neharmonickom periodickom stave. Nelineárne efekty. Fourierova transformácia a lineárne sústavy. Všeobecné riešenie obvodov v časovej oblasti a pomocou Laplaceovej transformácie. Obvody s rozloženými parametrami, vlnové efekty na vedeniach.

Garant: doc. Ing. Eubomír Šumichrast, CSc., doc. Ing. Jan Bydžovský, CSc.

ELEKTROMAGNETICKÉ POLE – 5518

Základné pojmy a zákony elektromagnetického poľa v integrálnom a diferenciálnom tvare. Elektrostatické pole, stacionárne prúdové a magnetické pole, základy analytických a numerických metód analýzy polí. Časovo premenné elektromagnetické pole, základné vlastnosti, metódy analýzy, elektromagnetické vlny v rôznych prostrediach. Základy šírenia a vedenia elektromagnetických vln.

Garant: prof. Ing. Jozef Sláma, CSc.

MERACIA TECHNIKA - 1913

Základné pojmy merania. Model objektu merania a meracieho systému. Hodnotenie meraní a vyjadrovanie chýb merania. Elektromechanické a elektronické analógové meracie prístroje. Osciloskopy. Číslkové meranie. Vzorkovanie a kvantovanie. Kódy používané v meracej technike. Zobrazovanie výsledkov. Základné vlastnosti analógovo-číslkových (AČ) a číslkovo-analógových (ČA) prevodníkov. Metódy AČ a ČA prevodu. Číslkové meranie fyzikálnych veličín. Číslkové osciloskopy. Základy automatizovaných meracích systémov. Elektrické meracie metódy. Meranie aktívnych elektrických veličín. Meranie pasívnych elektrických veličín. Magnetické merania. Meranie vybraných neelektrických veličín elektrickými metódami.

Garant : prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.

MATERIÁLY PRE ELEKTRONIKU - 2114

Rozdelenie materiálov podľa mernej elektrickej vodivosti. Izolanty, kovy a polovodiče. Pásmová teória tuhých látok. Štatistika voľných nosičov náboja (VNN). Generácia a rekombinácia, rovnovážne a nerovnovážne VNN. Transportné javy, pohyblivosť, merná elektrická vodivosť. Čas života VNN. Difúzia a drift VNN. Kontakt kov-polovodič. PN-prechod. Modelovanie a simulácia elektrických vlastností. Príprava polovodičových štruktúr.

Garant : prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.

FYZIKA 2 – 1515, 1544

Cieľ predmetu je poskytnúť základné poznatky o magnetizme a elektromagnetickom poli vrátane elektromagn. žiarenia a jeho vlnových a korpuskulárnych vlastností, potrebných pri štúdiu nadväzujúcich predmetov všetkých študijných odborov. Osvojenie Maxwellových rovníc a základov vektorovej analýzy. Prehľad základných princípov popisu mikroskopických javov a častíc s využitím pre pochopenie mechanizmu vodivosti v elektrotechnických materiáloch. Experimentálne overenie zákonov prostredníctvom laboratórnych cvičení.

Garant : doc. P. Valko

MATEMATIKA 3 – 1712, 1744

Krivka, krivkový integrál zo skalárneho a z vektorového poľa. Greenova veta, nezávislosť integrálu od integračnej cesty. Komplexné čísla. Elementárne funkcie komplexnej premennej. Diferenciálny počet funkcií komplexnej premennej. Integrálny počet funkcií komplexnej premennej. Cauchyho integrálna veta a jej dôsledky. Taylorove a Laurentove rady. Cauchyho veta o rezíduách. Úlohy vedúce na obyčajné diferenciálne rovnice 2. rádu. Homogénna lineárna diferenciálna rovnica druhého rádu, riešenie lineárnej diferenciálnej rovnice druhého rádu s konštantnými koeficientmi. Laplaceova transformácia, inverzná Laplaceova transformácia. Aplikácie Laplaceovej transformácie pri riešení diferenciálnych rovníc a elektrických obvodov.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 4 - 4715

Tabelovanie a grafy funkcií. Riešenie rovníc, lokalizácia koreňov, bisekcia intervalu, Newtonova metóda. Numerické úlohy lineárnej algebry. Interpolácia, Newtonov interpolačný polynóm. Aproximácia metódou najmenších štvorcov. Numerické integrovanie, Newton-Cotesove vzorce. Začiatková úloha pre obyčajné diferenciálne rovnice, jednokrokové metódy riešenia. Základné metódy popisnej štatistiky, charakteristiky polohy a variability. Popisná štatistika dvojrozmerného súboru, stochastická (ne)závislosť, korelačný koeficient. Diskrétné náhodné veličiny, binomické a Poissonovo rozdelenie, číselné charakteristiky. Spojité náhodné veličiny, rovnomerné, exponenciálne a normálne rozdelenie. Výberové rozdelenia a ich simulácia. Studentove a chí-kvadrát rozdelenie. Intervalové odhady parametrov normálneho rozdelenia.

Garant predmetu: doc. RNDr. Peter Volauf, PhD.

ELEKTRONICKÉ PRVKY A OBVODY - 2314

Princípy činnosti a obvodové modely základných pasívnych a aktívnych prvkov v elektronických obvodoch. Polovodičové diódy - modely diód a základné aplikačné obvody s diódami – detektory, usmerňovače a stabilizátory. Tranzistory a základné zapojenia tranzistorových zosilňovačích stupňov v lineárnom aj nelineárnom režime. Pracovný bod a režim zosilňovačích stupňov, viacstupňové zosilňovače. Spätná väzba. Princípy a vlastnosti operačných zosilňovačov v integrovanej forme (OZ). Aplikácie obvodov s OZ - zosilňovač, integrátor, komparátor, vzorkovač, prevodníky s OZ. Generátory elektrických kmitov, LC oscilátory a multivibrátory. Slučka fázového závesu – PLL. Základné kombinačné a sekvenčné logické obvody. Obvody pre prevod spojitých signálov na číslicové. Vybrané obvody pre prenos signálov po vedeniach a rádiov.

Garant : doc. Ing. Vladimír Kudják, PhD.

TELEKOMUNIKAČNÁ TECHNIKA - 2415

Technické a systémové aspekty tvorby a činnosti komunikačných systémov, sieťové prostredia a technológie, princípy prenosu, spojovania, smerovania informáčných signálov, multimediálne

telekomunikačné technológie, telekomunikačné služby a aplikácie.

Garant: doc. Ing. Ivan Baroňák, PhD.

SIGNÁLY A SÚSTAVY - 2312

Základné rádioelektronické procesy, história, delenie signálov, základné charakteristiky. Analógové deterministické signály, časové modely, spektrá, praktická šírka spektra. Korelačná analýza a konvolúcia analógových a diskretných signálov. Analógovo-digitálny prevod, rekonštrukcia signálu kvantovanie. Deterministické signály diskretné v čase, základné typy, časové modely, spektrá. Náhodné (stochastické) signály, rozdelenie, časové charakteristiky, spektrálna analýza. Lineárne spojité a diskretné časovo invariantné systavy, časové a frekvenčné charakteristiky, rozloženie nulových bodov a pólov, základné typy sústav, modelovanie, stabilita. Pôsobenie LSI sústav na náhodné signály. Modulované signály – princíp, delenie. Spojité, diskretné, pulzné a kódové modulácie. Kódy – definícia, základné vlastnosti.

Garant : doc. Ing. Oldřich Ondráček, PhD.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 2 - 1413

Uzemnenie EZ. Ochrana pred nebezpečnými účinkami atmosférickej elektriny, indikovanými nábojmi a statickou elektrinou. Predpisy pre antény. Smernice pre prácu s lasermi. Akumulátorové a nabíjacie stanice. Revízie EZ a bleskozvodov.

Garant : Ing. Miroslav Kopča, PhD., doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

Anotácie predmetov študijného programu Elektrotechnika (1. a 2. nominálny ročník)

ALGORITMIZÁCIA A PROGRAMOVANIE - 2202

Úvod do algoritmizácie, programovanie, program. Životný cyklus programu. Algoritmus - charakteristiky a vlastnosti, spôsoby zápisu. Klasifikácia algoritmov, vybrané algoritmy s celčíselnou aritmetikou, základy zložitosti algoritmov. Algoritmy násobenia, delenia,..., prvčísla. Vybrané algoritmy s reálnou aritmetikou. Algoritmy na výpočet radu, iteračné metódy riešenia rovníc. Princípy usporiadania a vyhľadávania, vybrané algoritmy usporiadania a ich zložitosť, porovnanie jednotlivých metód usporiadania, rekurzívne algoritmy. Programovacie jazyky: štruktúra, syntax, sémantika. Zápis vybraných algoritmov v programovacom jazyku. Programovacie paradigmy - základné princípy: procedurálne, funkcionálne, logické, objektovo orientované programovanie

Garant predmetu: doc. Ing. Jana Minárová, PhD

ANGLICKÝ JAZYK 1 - 3301

Gramaticko-syntaktické konštrukcie: základné slovesné časy, typické predložkové spojenia, základy syntaxe, rozdiely medzi všeobecným a náučným štýlom. Lexikálne jednotky: všeobecná lexika a základné lexikálne jednotky z oblasti elektrotechniky a informatiky. Pisomný prejav: štruktúrovaný životopis, žiadosť, definícia, opis, inštrukcie, korešpondencia (v textovej i elektronickej forme). Práca s textom: informatívne a študijné čítanie, čítanie za účelom nájdenia všeobecnej a špecifickej informácie, odhad významu z kontextu. Ústny prejav: odborný a spoločenský dialóg (diskusia, telefonovanie, spoločenská konverzácia) Prezentácie kratšieho odborného textu.

Garant predmetu: PhDr. Lubica Rovánová, PhD.

ANGLICKÝ JAZYK 2 - 3302

Gramaticko-syntaktické konštrukcie: špecifiká používania slovesných časov z hľadiska významu, frázové slovesá, používanie aktívnych a pasívnych konštrukcií, rozlišovanie stupňov

formálnosti v ústnom a písomnom prejave, odborná terminológia z oblasti konkrétnych študijných odborov. Písomný prejav: resumé, správa, referát, oficiálna a obchodná korešpondencia. Čítanie: uplatňovanie rôznych techník čítania. Ústny prejav: spontánny neriadený ústny prejav na všeobecné i odborné témy, rozvíjanie prezentačných techník.

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová, PhD.

ARCHITEKTÚRA POČÍTAČOV - 2201

Základné koncepcie číslicových počítačov, počítače riadené tokom inštrukcií, údajmi a požiadavkami. Zobrazenie informácie v počítači a základy číslicových systémov. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a jedným prúdom údajov, koncepcia procesora, pamäťový podsystem, vstupný a výstupný podsystem. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, maticové procesory. Počítače s viacerými prúdmi inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, multiprocessorové systémy, multipočítačové systémy – počítačové siete.

Garant predmetu: prof. Ing. Milan Kolesár, PhD.

BANKOVNÍCTVO A BURZY - 3520

Mena, menové vzťahy a menová politika. Úlohy ústrednej banky a podnikanie komerčných bánk. Aktívne a pasívne úverové obchody komerčných bánk. Cenné papiere, ich využitie a výnosnosť. Obchodovanie s cennými papiermi na burze - uzatváranie burzových obchodov.

Garant predmetu: Ing. Ľudmila Fabová, PhD.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 1 - 1401

Princípy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Protipožiarna ochrana. Účinky elektriny na ľudský organizmus. Prvá pomoc pri úrazoch elektrinou. Ochrana pred nebezpečným dotýkovým napätím. Rozbor príčin smrteľných úrazov elektrickým prúdom. Ochranné vodiče. Zemniče. Druhy prostredia. Krytie el. zariadení. Skúšobné a školské laboratória. Bezpečnostné oznamy a označenia.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 2 - 1415

Uzemnenie elektrických zariadení. Ochrana pred nebezpečnými účinkami atmosferickej elektriny, pred indukovanými nábojmi a pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny. Predpisy pre antény. Smernice pre prácu s lasermi. Akumulátorové a nabíjacie stanice. Revízie elektrických zariadení a bleskozvodov. Štátne skúšobníctvo. Vyhradené elektrické zariadenia.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

EKONÓMIA - 3501

Základné ekonomické pojmy. Trh a trhový mechanizmus. Teória firmy a trhová rovnováha pri dokonalnej konkurencii. Podnik, podnikanie, členenie podnikov. Právne a ekonomické aspekty združovania podnikov. Podnikové výrobné faktory, majetok podniku. Náklady, ceny a finančné hospodárenie podniku. Základné makroekonomické pojmy. Investície a úspory. Peniaze, banky, cenné papiere, burzy. Inflácia a nezamestnanosť. Ekonomický cyklus. Ekonomický rast. Makroekonomická hospodárska politika. Svetová ekonomika. Medzinárodný obchod. Medzinárodné financie. Integrácia.

Garant predmetu: doc. Ing. Milan Horniaček, PhD.

ELEKTRONICKÉ PRVKY A OBVODY - 2313

Základné charakteristiky zdrojov signálov v elektronike. Pasívne filtračné a prenosové články 1. a 2. rádu. Statické a dyn. modely diód - obvody s diódami. Bipolárne a unipolárne tranzistory, princípy činnosti, analytické a počítačové modely. Zosilňovače v lineárnom režime s tranzistormi, analýza a návrh základných typov zosilňovačov, operačné zosilňovače a aplikačné obvody s OZ. Spätná väzba

a stabilita elektronických obvodov. Generátory harmonických a tvarových kmitov. Fázový záves – PLL pre generovanie a spracovanie frekvenčne manipulovaných signálov. Tranzistorové spínače, impulzné meniče napätia, logické obvody MOS, CMOS. Obvody analogovo-číslicového rozhrania (S&H, DAC, ADC). Rádiový prenos signálov - rádiové rozhranie. Prenos dát.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Kudják, PhD.

ELEKTROTECHNICKÉ MATERIÁLY - 1417

Objasnenie fyzikálnej podstaty dejov, ktoré sa odohrávajú v materiáloch používaných v elektrotechnickom priemysle, pod vplyvom rozličných vonkajších činiteľov (elektrické a magnetické pole, teplo, tlak a pod.). Poskytuje široké poznatky z oblasti aplikácie materiálov v aktívnych a pasívnych prvkoch, ako aj v elektronických a silnoprúdových zariadeniach.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

FYZIKA 1 – 1507, 1533

Fyzikálne veličiny, skalárne a vektorové. Kinematika jednoduchých pohybov. Dynamika hmotného bodu, Newtonove zákony, impulz, hybnosť, práca, výkon. Energia potenciálna a kinetická, zákon zachovania mechanickej energie. Sústava hmotných bodov, ťažisko. Rotácia telesa, kinetická energia, moment zotrvačnosti, Steinerova veta. Otáčanie telesa okolo pevnej osi. Hydromechanika, Bernoulliho rovnica. Kmity, harmonický oscilátor, rezonancia. Kinetická teória plynov, tlak na stenu, vnútorná energia, práca, teplo, tepelná kapacita. 1. a 2. termodynamický zákon, Carnotov dej, entropia. Elektrostatika, intenzita v el. poli, potenciál, Gaussova veta a 1. Maxwellova rovnica. Kov a dielektrikum v elektrickom poli. El. prúd, prúdová hustota, rovnica continuity. Ohmov zákon, elektromotorické napätie.

Garant predmetu: doc. Ing. Július Círák, PhD.

FYZIKA 2 – 1516, 1545

Magnetické pole, Lorentzova sila, Biotov-Savartov zákon, cirkulácia vektora B. Magnetický moment, magnetizácia. Magnetické pole v hmotnom prostredí. Elektromagnetická indukcia. Maxwellove rovnice. Základy teórie relativity: relativistická mechanika, relativistická elektrodynamika. Elektromagnetické vlny, Poyntingov vektor, hybnosť elmg. vlny. Vlnová optika – interferencia, ohyb, polarizácia, Dopplerov jav. Kvantová optika. Vlnové vlastnosti častíc, de Broglieho vzťah, Heisenbergove vzťahy neurčitosti. Schrödingerova rovnica, operátor, vlnová funkcia. Potenciálová jama a val. Atóm vodíka, spektrá, Bohrove postuláty, kvantové čísla. Pásmová teória v tuhých látkach. Elektrická vodivosť a efektívna hmotnosť.

Garant predmetu: doc. Ing. Július Círák, PhD.

FILOZOFIA - 3516

Základné filozofické pojmy, kategórie a disciplíny. Predpoklady vzniku filozofie: mýtus a mytológia. Filozofia ako terapia života človeka: neortodoxné systémy starej Indie. Dynamická ontológia staročínskeho chápania sveta a človeka. Filozofia ako veda v európskom myslení: od Táleasa po Aristotela. Filozofia, teológia a veda v európskom myslení: od svätého Augustína do novoveku. Úvod do súčasnej filozofie vedy: metavedy, metodológia vedy, teória vedy. Veda v koncepciách CH. S. Peircea, T. S. Kuhna, K. R. Poppera, P. K. Feyerabenda. Filozofia mysle a vedomia. Problematika ľudskej prirodzenosti. Postmoderné umenie, veda a kultúra. Deklarácia UNESCO o filozofii a filozofia v 21. storočí.

Garant predmetu: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

HISTÓRIA - 3517

Základné otázky a zmysel dejín. Etnogenéza Slovákov v geopolitickom priestore strednej Európy. Včasnostredoveká slovenská štátnosť v 9. storočí. Slovensko v stredoveku ako súčasť mnohonárodného Uhorského kráľovstva. Európa na ceste k demokracii, reformácia, osvietenstvo. Revolučné 19. storočie, formovanie novodobých moderných národov. Proces formovania novodobého politického národa Slovákov v 19. a 20. storočí. Fašizmus a II. svetová vojna. Slovenská republika 1939 - 1945. Slovenské národné povstanie 1944 v súvislostiach povojnového vývoja. Výsledky II. svetovej vojny, základ nového rozdelenia Európy.

Komunistický systém a etapy jeho vývoja v rokoch 1948-1989.

Garant predmetu: doc. PhDr. Anna Maďaričová, PhD.

LOGICKÉ SYSTÉMY – 4708, 1731

Základy výrokového počtu. Ekvivalenťnosť formúl. Booleovské funkcie. Booleovské výrazy a ich ekvivalencia. Normálna konjunktívna a normálna disjunktívna forma formúl a booleovských výrazov. Minimalizácia booleovských výrazov. Karnaughova mapa. Algebraická normálna forma booleovskej funkcie (ANF). Aplikácie v oblasti samoopravných kódov. Reed-Mullerove kódy. Logické členy a ich fyzikálna realizácia. Kombinčné logické siete ako fyzikálna realizácia booleovských funkcií. Pojem automatu. Mealyho a Moorov automat. Ekvivalencia automatov. Preklápacie obvody. Sekvenčná sieť ako fyzikálna realizácia konečného automatu.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 1 – 4706, 1724

Reálne čísla. Komplexné čísla. Polynómy. Rozklad racionálnych lomených funkcií na elementárne zlomky. Systémy lineárnych rovníc. Eliminačné metódy riešenia systémov lineárnych rovníc. Matice, operácie s maticami. Regulárne a singulárne matice, inverzná matica. Determinant matice a jeho základné vlastnosti. Vektory v rovine a priestore. Skalárny, vektorový a zmiešaný súčin vektorov. Priamky a roviny v priestore. Kvadratické plochy v základnej polohe. Reálna funkcia reálnej premennej, spojitosť a limita funkcie. Postupnosť reálnych čísel. Nekonečné číselné rady. Mocninné rady. Diferencovateľnosť funkcie. Lokálne extrémny funkcie. Rollova a Lagrangeova veta. Monotónnosť, konvexnosť, konkávnosť funkcie, inflexný bod. Taylorova veta. Taylorov rad. Derivácia inverznej funkcie. Elementárne funkcie a ich základné vlastnosti.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 2 – 4707, 1738

Určitý integrál. Postačujúca podmienka integrovateľnosti na intervale. Integrál ako funkcia hornej hranice. Hlavná veta integrálneho počtu. Primitívna funkcia. Newtonov-Liebnizov vzorec. Neučitý integrál a jeho základné vlastnosti. Metóda per partes. Substitučná metóda. Integrovanie racionálnych funkcií. Základné vlastnosti n-rozmerného Euklidovského priestoru a jeho podmnožín. Funkcia viacerých premenných (n=2,3), základné pojmy. Limita a spojitosť funkcií viacerých premenných. Diferencovateľnosť funkcie viacerých premenných, Gradient, derivácia v smere, divergencia. Extrémy funkcií viacerých premenných. n-rozmerný (dvojný a trojný) integrál, definícia a výpočet pomocou Fubiniho vety. Transformácie integrálu (polárne, cylindrické a sférické súradnice).

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 3 – 1713, 1745

Krivka, integrál zo skalárneho a vektorového poľa po krivke. Greenova veta, nezávislosť integrálu od integračnej cesty. Limita, spojitosť a derivácia komplexnej funkcie komplexnej premennej. Cauchy-Riemannove rovnosti, holomorfné a harmonické funkcie. Integrál z funkcie

komplexnej premennej. Cauchyho integrálna veta a formula. Taylorov rad. Laurentov rad. Singulárne body, rezíduá, Cauchyho veta o rezíduách. Úlohy vedúce na obyčajné diferenciálne rovnice 2. rádu. Homogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu. Riešenie homogénnej rovnice s konštantnými koeficientmi. Nehomogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu s konšt. koeficientmi. Definícia Laplaceovej transformácie (LT), jej základné vlastnosti, inverzná LT. Aplikácie LT pri riešení diferenciálnych rovníc a elektrických obvodov.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 4 - 4716

Základné črty numerického riešenia úloh. Aritmetika použitého SW. Tabelovanie funkcie. Riešenie rovníc, lokalizácia koreňov, grafy funkcií, bisekcia intervalu, Newtonova metóda. Numerické úlohy lineárnej algebry, výpočet inverznej matice, determinantu, podmienenosť. Interpolácia ako lineárna úloha. Newtonov interpolačný polynóm. Aproximácia metódou najmenších štvorcov. Polynomiálne a exponenciálne modely. Numerické derivovanie a integrovanie. Diferenčné formule, Newton-Cotesove vzorce. Riešenie začiatkovej úlohy jednodukovými metódami (Euler, Heun, Runge-Kutta 4. rádu). Základné metódy opisnej štatistiky, histogram, charakteristiky polohy a variability. Popisná štatistika dvojrozmerného súboru, stochastická (ne)závislosť, korelačný koeficient. Diskrétné náhodné veličiny, binomické a Poissonovo rozdelenie, číselné charakteristiky. Spojité náhodné veličiny, rovnomerné, exponenciálne a normálne (Gaussovo) rozdelenie. Výberové rozdelenia, simulácia výberov, Studentove a chí kvadrát rozdelenie. Intervalové odhady parametrov normálneho rozdelenia. Základné pojmy štatistického rozhodovania, ukážka jednoduchého testu o strednej hodnote normálneho rozdelenia.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MERACIA TECHNIKA - 1916

Základné pojmy merania. Model objektu merania a meracieho systému. Hodnotenie meraní a vyjadrovanie chýb. Elektromechanické a elektronické analógové meracie prístroje. Osciloskopy. Číslicové meranie. Vzorkovanie a kvantovanie. Kódy v meracej technike. Zobrazovanie výsledkov. Základné vlastnosti AČ a ČA prevodníkov, metódy prevodu. Číslicové meranie fyzikálnych veličín. Číslicové osciloskopy. Základy automatizovaných meracích systémov. Elektrické meracie metódy. Meranie aktívnych a pasívnych elektrických veličín. Magnetické merania. Meranie vybraných neelektrických veličín elektrickými metódami.

Garant predmetu: prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.

POLITOLÓGIA - 3507

Politika ako spoločenský fenomén. Človek a moc v dejinách politického myslenia. Politické myslenie v 20. storočí. Štát, deľba moci, ústava Politický systém. Analýza a komparácia politických systémov. Politické strany a hnutia. Politický proces a demokracia. Základné hodnoty demokracie. Politické práva a slobody občanov. Reprezentatívna a participatívna demokracia. Voľby a volebné systémy. Národnostné procesy a národnostná politika. Globálne problémy súčasnosti.

Garant predmetu: doc. PhDr. Anna Maľaričová, PhD.

TELESNÁ KULTÚRA – 3400, 3401, 3410, 3411

1. ročník - pohybové a loptové hry, plávanie

2.-3. ročník výberová telesná výchova

Garant predmetu: Dr. Ľudovít Holec

TEORETICKÁ ELEKTROTECHNIKA 1 – 2505, 2509

Základné poznatky z elektromagnetizmu vo vzťahu k elektrickým obvodom, elektrostatické a prúdové pole, elementárna forma 1. a 2. Kirchoffovho zákona, základy analýzy elektrických obvodov so sústredenými parametrami. Elektromagnetická indukcia, obvody v harmonickom ustálenom stave, analýza obvodov, výkony, rezonancia, kompenzácia účinníka, obvody s nastavitelnými parametrami, nelineárne obvody.

Garant predmetu: doc. Ing. Peter Jahn, CSc., doc. Ing. Ivan Bojna, PhD.

TEORETICKÁ ELEKTROTECHNIKA 2 – 5515, 5517

Harmonický ustálený stav – mnohofázové sústavy, 3-fázové obvody, analýza, výkony, rozklad nesúmerných 3-fázových sústav na súmerné zložky, otáčavé magnetické pole. Neharmonický periodický ustálený stav, analýza elektrických obvodov. Prechodné javy v elektrických obvodoch - riešenie v časovej oblasti, operátorová metóda. Obvody s rozloženými parametrami, homogénne vedenia v ustálenom a prechodnom stave. Prechodné javy v elektrických strojoch.

Garant: doc. Ing. Ivan Bojna, PhD., doc. Ing. Peter Jahn, CSc.,

TEORETICKÁ ELEKTROTECHNIKA 3 - 5516

Klasifikácia elektromagnetických polí a prostredí. Integrálny a diferenciálny tvar rovníc elektromagnetického poľa v rôznych prostrediach. Stacionárne elektromagnetické polia, metódy analýzy, technické aplikácie ako statická elektrina, dielektrické obvody, polia uzemňovacích elektród a pod. Časovo premenné elektromagnetické pole, rovinná harmonická vlna a jej štruktúra v rôznych prostrediach. Technické aplikácie – povrchový elektrický a magnetický jav, tienenie, vyžarovanie. Základy šírenia a vedenia vln v kovových a dielektrických vlnovodoch.

Garant: doc. Ing. Ivan Bojna, PhD.

ÚVOD DO INŽINIERSTVA A TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA – 1801

Podstata a povaha inžinierskej práce, elektrotechnické značky, základy tvorby technickej dokumentácie, použitie počítačovej techniky pre projektovanie a konštruovanie v elektrotechnike, normalizácia v tvorbe technickej dokumentácie, používanie noriem STN a EU v inžinierskej práci, meranie v inžinierskej práci – jeho význam a vplyvy, inžinierska práca v predrealizačnej fáze.

Garant predmetu: prof. Ing. Justín Murín, DrSc.

ENERGETICKÉ ZDROJE A PREMENY - 1312

Zdroje a zásoby energie. Obnoviteľné a neobnoviteľné zdroje. Elektrická energia. Rozdelenie elektrární. DDZ, elektrizačná sústava, prepojené sústavy. Tepelné elektrárne, hlavné obvody a technologické zariadenia. Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie, trigenerácia, PPC. Vplyv elektrární na životné prostredie, odsírenie, DENOX. Vodné elektrárne, energia riečného roku. Druhy vodných elektrární. Elektrárenskú ekonomiku, DSM. Nekonenčné zdroje elektrickej energie.

Garant predmetu: prof. Ing. F. Janiček, PhD.

JADROVÉ ZARIADENIA - 1611

Základné vlastnosti atómových jadier a procesy rádioaktívnej premeny. Jadrové reakcie a štiepenie atómových jadier. Neutrónová fyzika. Jadrová fúzia. Princíp činnosti jadrového reaktora. Rovnica difúzie. Rozdelenie a koncepcie energetických reaktorov. Hlavné komponenty JEZ. Dispozičné riešenie JE. Fyzikálne základy a princípy činnosti urýchľovačov. Transmutačné technológie. Súčasné projekty v CERNe a ich význam.

Garant predmetu: prof. Ing. V. Nečas, PhD.

ÚVOD DO ŠTÚDIA A INTERNET - 1313

Ciele dištančného vzdelávania. Metódy a formy dištančného vzdelávania. Využívanie internetu pri štúdiu, E-learning. Virtuálne laboratória, simulácia procesov. Normy a predpisy v elektro-technike a energetike.

Garant predmetu: doc. Ing. Ivan Daruľa, PhD.

Anotácie predmetov študijného programu *Priemyselná informatika* (1. a 2. nominálny ročník)

ALGORITMIZÁCIA A PROGRAMOVANIE - 2202

Úvod do algoritmizácie, programovanie, program. Životný cyklus programu. Algoritmus - charakteristiky a vlastnosti, spôsoby zápisu. Klasifikácia algoritmov, vybrané algoritmy s celočíselnou aritmetikou, základy zložitosti algoritmov. Algoritmy násobenia, delenia, ..., prvčísla. Vybrané algoritmy s reálnou aritmetikou. Algoritmy na výpočet radu, iteračné metódy riešenia rovníc. Princípy usporiadania a vyhľadávania, vybrané algoritmy usporiadania a ich zložitosť, porovnanie jednotlivých metód usporiadania, rekurzívne algoritmy. Programovacie jazyky: štruktúra, syntax, sémantika. Zápis vybraných algoritmov v programovacom jazyku. Programovacie paradigmy - základné princípy: procedurálne, funkcionálne, logické, objektovo orientované programovanie

Garant predmetu: doc. Jana Minárová, PhD.

ANGLICKÝ JAZYK 1 - 3301

Gramaticko-syntaktické konštrukcie: základné slovesné časy, typické predložkové spojenia, základy syntaxe, rozdiely medzi všeobecným a náučným štýlom. Lexikálne jednotky: všeobecná lexika a základné lexikálne jednotky z oblasti elektrotechniky a informatiky. Pisomný prejav: štruktúrovaný životopis, žiadosť, definícia, opis, inštrukcie, korešpondencia (v textovej i elektronickej forme). Práca s textom: informatívne a študijné čítanie, čítanie za účelom nájdenia všeobecnej a špecifickej informácie, odhad významu z kontextu. Ústny prejav: odborný a spoločenský dialóg (diskusia, telefonovanie, spoločenská konverzácia) Prezentácie kratšieho odborného textu.

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová

ANGLICKÝ JAZYK 2 - 3302

Gramaticko-syntaktické konštrukcie: špecifiká používania slovesných časov z hľadiska významu, frázové slovesá, používanie aktívnych a pasívnych konštrukcií, rozlišovanie stupňov formálnosti v ústnom a písomnom prejave, odborná terminológia z oblasti konkrétnych študijných odborov. Pisomný prejav: resumé, správa, referát, oficiálna a obchodná korešpondencia. Čítanie: uplatňovanie rôznych techník čítania. Ústny prejav: spontánny neriadený ústny prejav na všeobecné i odborné témy, rozvíjanie prezentačných techník.

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová

ARCHITEKTÚRA POČÍTAČOV - 2201

Základné koncepcie číslicových počítačov, počítače riadené tokom inštrukcií, údajmi a požiadavkami. Zobrazenie informácie v počítači a základy číslicových systémov. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a jedným prúdom údajov, koncepcia procesora, pamäťový podsystem, vstupný a výstupný podsystem. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, maticové procesory. Počítače s viacerými prúdmi inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, multiprocessorové systémy, multipočítačové systémy – počítačové siete.

Garant predmetu: prof. Ing. Milan Kolesár, PhD.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 1 - 1401

Princípy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Protipožiarna ochrana. Účinky elektriny na ľudský organizmus. Prvá pomoc pri úrazoch elektrinou. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím. Rozbor príčin smrteľných úrazov elektrickým prúdom. Ochranné vodiče. Zemniče. Druhy prostredia. Krytie el. zariadení. Skúšobné a školské laboratória. Bezpečnostné oznamy a označenia.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

EKONÓMIA - 3501

Základné ekonomické pojmy. Trh a trhový mechanizmus. Teória firmy a trhová rovnováha pri dokonalnej konkurencii. Podnik, podnikanie, členenie podnikov. Právne a ekonomické aspekty združovania podnikov. Podnikové výrobné faktory, majetok podniku. Náklady, ceny a finančné hospodárenie podniku. Základné makroekonomické pojmy. Investície a úspory. Peniaze, banky, cenné papiere, burzy. Inflácia a nezamestnanosť. Ekonomický cyklus. Ekonomický rast. Makroekonomická hospodárska politika

Garant predmetu: doc. Ing. Milan Horniaček, PhD.

ELEKTROTECHNIKA - 2508, 2509

Základné fyzikálne veličiny a pojmy, štruktúra elektrických obvodov. Základné metódy riešenia elektrických obvodov, princípy platné v elektrických obvodoch, elektrické obvody v ustálenom stacionárnom stave, metódy riešenia lineárnych sietí, princíp náhradného aktívneho dvojpolu. Elektrické obvody s nelineárnymi prvkami. Elektrické obvody s harmonickými meniacimi veličinami v ustálenom stave, rezonančné obvody. Viacpólové prvky, dvojbrany. Základné aplikácie tranzistorov a operačných zosilňovačov

Garant predmetu: doc. Ing. Elemír Ušák, PhD.

FILOZOFIA - 3516

Základné filozofické pojmy, kategórie a disciplíny. Predpoklady vzniku filozofie: mýtus a mytológia. Filozofia ako terapia života človeka: neortodoxné systémy starej Indie. Dynamická ontológia staročínskeho chápania sveta a človeka. Filozofia ako veda v európskom myslení: od Tálesa po Aristotela. Filozofia, teológia a veda v európskom myslení: od svätého Augustína do novoveku. Úvod do súčasnej filozofie vedy: metavedy, metodológia vedy, teória vedy. Veda v koncepciách CH. S. Peircea, T. S. Kuhna, K. R. Poppera, P. K. Feyerabenda. Filozofia mysle a vedomia. Problematika ľudskej prirodzenosti. Postmoderné umenie, veda a kultúra. Deklarácia UNESCO o filozofii a filozofia v 21. storočí.

Garant predmetu: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

FYZIKA 1 – 4504, 1534

Fyzikálne veličiny, skalárne a vektorové. Kinematika jednoduchých pohybov. Dynamika hmotného bodu, Newtonove zákony, impulz, hybnosť, práca, výkon. Energia potenciálna a kinetická, zákon zachovania mechanickej energie. Sústava hmotných bodov, ťažisko. Rotácia telesa, kinetická energia, moment zotrvačnosti, Steinerova veta. Otáčanie telesa okolo pevnej osi. Hydromechanika, Bernoulliho rovnica. Kmity, harmonický oscilátor, rezonancia. Kinetická teória plynov, tlak na stenu, vnútorná energia, práca, teplo, tepelná kapacita. 1. a 2. termodynamický zákon, Carnotov dej, entropia. Elektrostatika, intenzita v el. poli, potenciál, Gaussova veta a 1. Maxwellova rovnica. Kov a dielektrikum v elektrickom poli. El. prúd, prúdová hustota, rovnica kontinuity. Ohmov zákon, elektromotorické napätie.

Garant predmetu: doc. Ing. Július Cirák, PhD.

HISTÓRIA - 3517

Základné otázky a zmysel dejín. Etnogenéza Slovákov v geopolitickom priestore Strednej Európy. Včasnostredoveká slovenská štátnosť v 9. storočí. Slovensko v stredoveku ako súčasť mnohonárodného Uhorského kráľovstva. Európa na ceste k demokracii, reformácia, osvietenstvo. Revolučné 19. storočie, formovanie novodobých moderných národov. Proces formovania novodobého politického národa Slovákov v 19. a 20. storočí. Fašizmus a II. svetová vojna. Slovenská republika 1939 - 1945. Slovenské národné povstanie 1944 v súvislostiach povojnového vývoja. Výsledky II. svetovej vojny, základ nového rozdelenia Európy. Komunistický systém a etapy jeho vývoja v rokoch 1948-1989.

Garant predmetu: doc. PhDr. Anna Maňaričová, PhD.

LOGICKÉ SYSTÉMY – 4710, 1732

Základy výrokového počtu. Ekvivalentnosť formúl. Booleovské funkcie. Booleovské výrazy a ich ekvivalencia. Normálna konjunktívna a normálna disjunktívna forma formúl a booleovských výrazov. Minimalizácia booleovských výrazov. Karnaughova mapa. Algebraická normálna forma booleovskej funkcie (ANF). Aplikácie v oblasti samoopravných kódov. Reed-Mullerove kódy. Logické členy a ich fyzikálna realizácia. Kombinčné logické siete ako fyzikálna realizácia booleovských funkcií. Pojem automatu. Mealyho a Moorov automat. Ekvivalencia automatov. Preklápacie obvody. Sekvenčná sieť ako fyzikálna realizácia konečného automatu.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 1 – 4709, 1728

Reálne čísla. Komplexné čísla. Polynómy. Rozklad racionálnych lomených funkcií na elementárne zlomky. Systémy lineárnych rovníc. Eliminačné metódy riešenia systémov lineárnych rovníc. Matice, operácie s maticami. Regulárne a singularne matice, inverzná matica. Determinant matice a jeho základné vlastnosti. Vektory v rovine a priestore. Skalárny, vektorový a zmiešaný súčin vektorov. Priamky a roviny v priestore. Kvadratické plochy v základnej polohe. Reálna funkcia reálnej premennej, spojitosť a limita funkcie. Postupnosti reálnych čísel. Nekonečné číselné rady. Mocninné rady. Diferencovateľnosť funkcie. Lokálne extrémny funkcie. Rollova a Lagrangeova veta. Monotónnosť, konvexnosť, konkávnosť funkcie, inflexný bod. Taylorova veta. Taylorov rad. Derivácia inverznej funkcie. Elementárne funkcie a ich základné vlastnosti.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 2 – 4703, 1739

Určitý integrál. Postačujúca podmienka integrovateľnosti na intervale. Integrál ako funkcia hornej hranice. Hlavná veta integrálneho počtu. Primitívna funkcia. Newtonov-Liebnizov vzorec. Neučitý integrál a jeho základné vlastnosti. Metóda per partes. Substitučná metóda. Integrovanie racionálnych funkcií. Fourierove rady. Lineárna diferenciálna rovnica 1. rádu a jej aplikácie v elektrotechnike. Úlohy vedúce na obyčajné diferenciálne rovnice 2. rádu. Homogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu. Riešenie homogénnej rovnice s konštantnými koeficientmi. Nehomogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu. Všeobecné riešenie nehomogénnej lineárnej diferenciálnej rovnice druhého rádu rovnice s konštantnými koeficientmi a špeciálnou pravou stranou. Základné informácie o komplexnej funkcii komplexnej premennej. Definícia Laplaceovej transformácie, základné vlastnosti Laplaceovej transformácie, inverzná Laplaceova transformácia. Aplikácie Laplaceovej transformácie pri riešení diferenciálnych rovníc a elektrických obvodov.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

POLITOLÓGIA - 3507

Politika ako spoločenský fenomén. Človek a moc v dejinách politického myslenia. Politické myse-

nie v 20. storočí. Štát, deľba moci, ústava. Politický systém. Analýza a komparácia politických systémov. Politické strany a hnutia. Politický proces a demokracia. Základné hodnoty demokracie. Politické práva a slobody občanov. Reprezentatívna a participatívna demokracia. Voľby a volebné systémy. Národnostné procesy a národnostná politika. Globálne problémy súčasnosti.

Garant predmetu: doc. PhDr. Anna Maľaričová, PhD.

TELESNÁ KULTÚRA – 3400, 3401, 3410, 3411

1. ročník - pohybové a loptové hry, plávanie. 2. a 3. ročník výberová telesná kultúra.

Garant predmetu: Dr. Ľudovít Holec

ÚVOD DO INŽINIERSTVA – 1102, 1901

História odborov, vzťah k iným odborom, úvod do štúdia – obsah, pojmy, príklady automatických, kybernetických informačných systémov. Kybernetické modely. Informačné technológie. Podstata systémov automatického riadenia. Základné komponenty automatických systémov. Úvod do merania, pojmy, základné metódy merania. Podporné programové systémy na spracovanie a vyhodnotenie meraní a na tvorbu dokumentácie. Normy, technická dokumentácia v automatizácii.

Garant predmetu: prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.

MERACIE INFORMAČNÉ SYSTÉMY - 1912

Model objektu merania a meracieho systému. Chyby merania a meracích prístrojov, chyba nepriamej metódy merania, spôsoby vyjadrenia hraníc chýb, všeobecná schéma meracieho prístroja. Meracie metódy, miera, použitie kombinácie mier. Princípy činnosti a vlastnosti A/Č a Č/A prevodníkov, podporné obvody. Princípy číslicových meracích metód, rekonštrukcia signálu, číslicové meranie charakteristík, synchronne, kvázisynchronne a asynchronne vzorkovanie. Meranie charakteristík procesov, klasifikácia procesov. Analógový osciloskop, číslicový osciloskop, logický analyzátor. Meranie času a frekvencie, počítadlá (univerzálne, pomerové). Základné štruktúry automatizovaných meracích systémov, prehľad štandardov.

Garant predmetu: doc. Ing. Lívia Syrová, PhD.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 2 - 1412

Uzemnenie elektrických zariadení. Ochrana pred nebezpečnými účinkami atmosferickej elektriny, pred indukovanými nábojmi a pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny. Predpisy pre antény. Smernice pre prácu s lasermi. Akumulátorové a nabíjacie stanice. Revízie elektrických zariadení a bleskozvodov. Štátne skúšobníctvo. Vyhradené elektrické zariadenia.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

MATEMATIKA 3 - Numerické a štatistické výpočty – 1715, 1746

Základné črty numerického riešenia úloh. Aritmetika použitého SW. Tabelaovanie a grafy funkcií. Riešenie rovníc, lokalizácia koreňov, bisekcia intervalu, Newtonova metóda. Numerické úlohy lineárnej algebry, výpočet (pseudo)inverznej matice. Interpolácia ako lineárna úloha. Newtonov interpolačný polynóm. Aproximácia metódou najmenších štvorcov. Numerické integrovanie, Newton-Cotesove vzorce. Začiatočná úloha pre obyčajné diferenciálne rovnice, jednokrokové metódy riešenia. Základné metódy popisnej štatistiky, charakteristiky polohy a variability. Popisná štatistika dvojrozmerného súboru, stochastická (ne)závislosť, korelačný koeficient. Diskrétné náhodné veličiny, binomické a Poissonovo rozdelenie, číselné charakteristiky. Spojité náhodné veličiny, rovnomerné, exponenciálne a normálne rozdelenie. Výberové rozdelenia a ich simulácia, Studentove a chí-kvadrát rozdelenie. Intervalové odhady parametrov normálneho roz-

delenia.

Garant predmetu: doc. RNDr. Peter Volauf, PhD.

FYZIKA 2 – 1517, 1546

Magnetické pole, Lorentzova sila, Biotov-Savartov zákon, cirkulácia vektora B. Magnetický moment, magnetizácia. Magnetické pole v hmotnom prostredí. Elektromagnetická indukcia. Maxwellove rovnice. Elektromagnetické vlny, Poyntingov vektor, hybnosť elmg. vlny. Geometrická optika, Vlnová optika – interferencia, ohyb, polarizácia, Dopplerov jav. Experimenty vedúce ku kvantovej mechanike, Vlnové vlastnosti častíc, de Broglieho vzťah, Heisenbergove vzťahy neurčitosti. Schrödingerova rovnica, operátor, vlnová funkcia. Potenciálová jama a bariéra. Atóm vodíka, Atómové spektrá, Bohrove postuláty, kvantové čísla. Pásmová teória v tuhých látkach.

Garant predmetu: doc. Ing. Peter Ballo, PhD.

ZÁKLADY SYSTÉMOV RT - 2011

Objektovo-orientované programovanie. Výhody OOP(abstraktné dátové typy, kompatibilita, znovu použiteľnosť kódu, flexibilita). Rozdiely C a C++. Rozšírenia procedurálnych čít C. Úvod do OOP. Dynamická pamäť a prekryvanie operátorov. Vzťahy medzi triedami. Polymorfizmus. V/V prúdy. Metodika tvorby objektovo - orientovaných riadiacich systémov reálneho času. Základy systémov reálneho času. Teória časových automatov. Verifikácia časových automatov.

Garant predmetu: RNDr. Jaroslav Fogel, CSc.

ELEKTRONIKA - 2115

Princípy činnosti a obvody modely pasívnych a aktívnych prvkov v elektronických obvodoch. Filtre. Diódy, zapojenia s diódami. Bipolárne a unipolárne tranzistory, elektronické systémy s tranzistormi. Viacvrstvové prvky. Analógové a číslicové IO. Operačné zosilňovače. Optoelektronické systémy. Výkonové elektronické systémy. Napájacie zdroje. Metódy návrhu a zásady konštrukcie elektronických systémov. Modelovanie, simulácia a charakterizácia elektrických vlastností elektronických obvodov a systémov.

Garant predmetu: doc. Ing. Redhammer Róbert, PhD., doc. Ing. Milan Žiška, PhD.

TEÓRIA AUTOMATICKÉHO RIADENIA I - 1113

Základné opisy a vlastnosti statických a dynamických systémov. Matematické modely v riadení procesov a ich klasifikácia. Princípy, metódy a štruktúry riadenia procesov. Určenie matematických modelov na základe fyzikálnej analýzy, a na základe identifikačných metód. Štruktúry riadenia, princíp spätnej a doprednej väzby, algebra prenosov. Typy regulátorov. Stabilita systémov a obvodov v časovej a frekvenčnej oblasti, kvalita riadenia. Klasifikácia signálov. Spracovanie signálov. Fourierova transformácia, frekvenčné spektrum signálov. Frekvenčná charakteristika. Lineárne spojité systémy I/O a stavový opis. Impulzná charakteristika. Prechodová charakteristika. Simulácia a modelovanie spojitých a diskretných systémov v prostredí Matlab – Simulink. Príklady praktických aplikácií úloh modelovania a riadenia procesov v energetike, chémii, biotechnológiach a pod.

Garant predmetu: doc. Ing. Mikuláš Huba, PhD.

TEÓRIA AUTOMATICKÉHO RIADENIA 2 - 2616

Základné pojmy a úlohy v teórii riadenia. Kritériá kvality riadenia pre ustálené i prechodné stavy. Štruktúry regulácie. Jednoduché regulátory typu PID a PSD. Korekčné členy s fázovým predstihom a fázovým zaostávaním. Kombinované korekčné členy. Metódy analýzy a syntézy

spojitých a diskretných riadiacich obvodov.

Garant predmetu: prof. Ing. Ján Murgaš, PhD.

SOFTVÉR RIADIACICH SYSTÉMOV I - 1114

Tvorba, vlastnosti a medziprocesové vzťahy v unixovských OS, reálny čas a individuálne programovateľné časovače, ich použitie pri tvorbe aplikácií, synchronizácia procesov využitím semaforov a signálov, medziprocesová komunikácia správami, spoločne používanou pamäťou a súborami, komunikácia procesov typu server / klient prostredníctvom schránok (socket-ov) využitím protokolov TCP/IP v uzli a v sieti Internet, stavba procesov využitím vlákien (Multi-Thread programovanie), tvorba distribuovaných aplikácií využitím volaní vzdialených procedúr v počítačovej sieti (RPC). Tvorba aplikácií pre automatizované systémy riadenia

Garant predmetu: RNDr. Jaroslav Fogel, PhD.

Zabezpečuje: Ing. Ľubica Šimová, PhD.

PRVKY RIADIACICH SYSTÉMOV - 1115

Hybridné riadiace systémy, DSC, PLC, riadiaca pyramída, riadené technológie, informačné systémy výrobných podnikov. Meranie neelektrických procesných veličín pre účely automatizácie, analógový a číslicový merací kanál, meracie členy procesných veličín, inteligentné meracie členy. Funkcie a vlastnosti technických regulátorov a riadiacich systémov, ústredné členy analógové, číslicové, spojené a nespojené. Akčné členy neelektrických veličín. Priemyselná komunikácia. Bezpečnosť a spoľahlivosť riadených technológií, normy v automatizačnej technike.

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Šturcel, PhD.

OPTIMALIZÁCIA - 2615

Skalárna a vektorová funkcia a diferencovateľnosť funkcie viac premenných. Podmienky existencie lokálnych, globálnych a viazaných extrémov. Metódy jednorozmernej a viacrozmernej optimalizácie. Gradientné metódy riešenia extrémálnych úloh. Lagrangeove multiplikátory a Lagrangeova funkcia. Kuhn-Tuckerove podmienky. Teória duality. Úlohy lineárneho, nelineárneho, separovateľného a dynamického programovania.

Garant predmetu: doc. Ing. Peter Hudzovič, PhD.

ELEKTRONIKA RS - 1116

Operačné zosilňovače, vlastnosti, aplikácie. Optoelektronika, využitie. Výkonová impulzná elektronika. Sieťové napájacie zdroje. Rušenie, tienenie a chladenie súčiastok. Štruktúra a základné vlastnosti mikroprocesorov. Pamäťový podsystém. Zabudované periférne obvody, prídavné periférie a konkrétne aplikácie v riadiacich systémoch.

Garant predmetu: doc. Ing. Ján Šturcel, PhD., Zabezpečuje: Ing. Miroslav Toman, PhD.

PODNIKOVÝ MANAŽMENT - 3515

Východiská, identifikácia a stručný historický vývoj manažmentu. Stratégia a strategický manažment. Plánovanie ako čiastkový proces (funkcia) manažmentu. Organizovanie ako funkcia manažmentu. Personalistika a Manažment ľudských zdrojov. Vedenie a motivovanie ľudí vo firme. Kontrolovanie a hodnotenie. Úvod do manažmentu predvýrobných procesov. Manažment kvality (TQM) a výrobných procesov. Manažment povýrobných (komerčných) procesov. Vnútrofiremný (vnútroorganizačný) manažment a vnútropodnikateľstvo. Lídri, euromanažéri a najnovšie trendy rozvoja manažmentu v EÚ a podnikania v znalostnej ekonomike v Ére globalizácie.

Garant predmetu: doc. Ing. Ľubomír Jemala, PhD.

MODELOVANIE A SIMULÁCIA - 2614

Charakteristika jednotlivých foriem, opisov a vyjadrení dynamických systémov v úlohách riadenia, jednorozmerové a viacrozmerové dynamické systémy vo vstupno/výstupnej a stavovej reprezentácii, transformácia jednotlivých foriem matematických opisov na iné ekvivalentné formy, kanonické formy a opisy v stavovom priestore, vlastnosti systémov, kauzalita, stabilizovateľnosť, dosiahnuteľnosť a realizovateľnosť, modelovanie dynamických systémov v spojitých a diskretnej oblasti, ekvivalencia opisov, numerické metódy a techniky transformácie spojitých foriem na diskretne opisy, analýza a syntéza metód riadenia v časovej a frekvenčnej oblasti, číslicová simulácia a numerické algoritmy v úlohách analýzy a syntézy, programové systémy pre simuláciu algoritmov modelovania a riadenia, modelovanie a riadenie procesov a úloh riadenia s použitím prostriedkov virtuálnej reality.

Garant predmetu: prof. Ing. Štefan Kozák, PhD.

Anotácie predmetov študijného programu *Telekomunikácie* (1. a 2. nominálny ročník)

ALGORITMIZÁCIA A PROGRAMOVANIE - 2202

Úvod do algoritmizácie, programovanie, program. Životný cyklus programu. Algoritmus - charakteristiky a vlastnosti, spôsoby zápisu. Klasifikácia algoritmov, vybrané algoritmy s celčíselnou aritmetikou, základy zložitosti algoritmov. Algoritmy násobenia, delenia, ..., prvčísla. Vybrané algoritmy s reálnou aritmetikou. Algoritmy na výpočet radu, iteračné metódy riešenia rovníc. Princípy usporiadania a vyhľadávania, vybrané algoritmy usporiadania a ich zložitosť, porovnanie jednotlivých metód usporiadania, rekurzívne algoritmy. Programovacie jazyky: štruktúra, syntax, sémantika. Zápis vybraných algoritmov v programovacom jazyku. Programovacie paradigmy - základné princípy: procedurálne, funkcionálne, logické, objektovo orientované programovanie

Garant predmetu: doc. Ing. Jana Minárová, PhD.

ANGLICKÝ JAZYK 1 - 3301

Gramaticko-lexikálne a syntaktické javy: špecifiká používania slovesných časov, frekventované predložkové spojenia, základy syntaxe, rozdiely v používaní všeobecného a odborného štýlu, stupne formálnosti, lexikálne jednotky z oblasti elektrotechniky a informatiky. Pisomný prejav: štrukturovaný životopis, žiadosť, resumé, definícia, opis, inštrukcie, správa, referát, oficiálna a obchodná korešpondencia (v textovej i elektronickej forme). Práca s textom: informatívne a študijné čítanie, čítanie za účelom nájdenia všeobecnej a špecifickej informácie, odhad významu z kontextu. Ústny prejav: odborný a spoločenský dialóg (diskusia, telefonovanie, pracovný pohovor, spoločenská konverzácia, prezentačné techniky).

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová

ANGLICKÝ JAZYK 2 - 3302

Gramaticko-syntaktické konštrukcie: špecifiká používania slovesných časov z hľadiska významu, frázové slovesá, používanie aktívnych a pasívnych konštrukcií, rozlišovanie stupňov formálnosti v ústnom a písomnom prejave, odborná terminológia z oblasti konkrétnych študijných odborov. Pisomný prejav: resumé, správa, referát, oficiálna a obchodná korešpondencia. Čítanie: uplatňovanie rôznych techník čítania. Ústny prejav: spontánny neriadený ústny prejav na všeobecné i odborné témy, rozvíjanie prezentačných techník.

Garant predmetu: PhDr. Ľubica Rovánová

ARCHITEKTÚRA POČÍTAČOV - 2201

Základné koncepcie číslicových počítačov, počítače riadené tokom inštrukcií, údajmi a požiadavkami. Zobrazenie informácie v počítači a základy číslicových systémov. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a jedným prúdom údajov, koncepcia procesora, pamäťový podsystem, vstupný a výstupný podsystem. Počítače s jedným prúdom inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, maticové procesory. Počítače s viacerými prúdmi inštrukcií a viacerými prúdmi údajov, multiprocessorové systémy, multipočítačové systémy – počítačové siete.

Garant predmetu: prof. Ing. Milan Kolesár, PhD.

BANKOVNÍCTVO A BURZY – 3520

Mena, menové vzťahy a menová politika. Úlohy ústrednej banky a podnikanie komerčných bánk. Aktívne a pasívne úverové obchody komerčných bánk. Cenné papiere, ich využitie a výnosnosť. Obchodovanie s cennými papiermi na burze - uzatváranie burzových obchodov.

Garant predmetu: Ing. Ľudmila Fabová, PhD.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 1 - 1401

Princípy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Protipožiarna ochrana. Účinky elektriny na ľudský organizmus. Prvá pomoc pri úrazoch elektrinou. Ochrana pred nebezpečným dotýkovým napätím. Rozbor príčin smrteľných úrazov elektrickým prúdom. Ochranné vodiče. Zemniče. Druhy prostredia. Krytie el. zariadení. Skúšobné a školské laboratória. Bezpečnostné oznamy a označenia.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

EKONÓMIA - 3501

Základné ekonomické pojmy. Trh a trhový mechanizmus. Teória firmy a trhová rovnováha pri dokonalej konkurencii. Podnik, podnikanie, členenie podnikov. Právne a ekonomické aspekty združovania podnikov. Podnikové výrobné faktory, majetok podniku. Náklady, ceny a finančné hospodárenie podniku. Základné makroekonomické pojmy. Investície a úspory. Peniaze, banky, cenné papiere, burzy. Inflácia a nezamestnanosť. Ekonomický cyklus. Ekonomický rast. Makroekonomická hospodárska politika. Svetová ekonomika. Medzinárodný obchod. Medzinárodné financie. Integrácia.

Garant predmetu: doc. Ing. Milan Horniaček, PhD.

ELEKTROTECHNIKA 1 – 2504, 5510

Základné pojmy a veličiny elektromagnetického poľa vo vzťahu k elektrickým obvodom. Lineárne elektrické obvody v ustálenom stacionárnom stave, základy topológie e. o., metódy a princípy analýzy e. o. Základy analýzy nelineárnych rezistívnych obvodov. Lineárne elektrické obvody v harmonickom ustálenom stave, modelovanie technických prvkov, analýza lineárnych e. o. využitím komplexného počtu, výkon.

Garant predmetu: doc. Ing. Ľubomír Šumichrast, PhD.

FYZIKA 1 – 4506, 1535

Fyzikálne veličiny, skalárne a vektorové. Kinematika jednoduchých pohybov. Dynamika hmotného bodu, Newtonove zákony, impulz, hybnosť, práca, výkon. Energia potenciálna a kinetická, zákon zachovania mechanickej energie. Sústava hmotných bodov, ťažisko. Rotácia telesa, kinetická energia, moment zotrvačnosti, Steinerova veta. Otáčanie telesa okolo pevnej osi. Hydromechanika, Bernoulliho rovnica. Kmity, harmonický oscilátor, rezonancia. Kinetická teória plynov, tlak na stenu, vnútorná energia, práca, teplo, tepelná kapacita. 1. a 2. termodynamický zákon, Carnotov dej, entropia. Elektrostatika, intenzita v el. poli, potenciál, Gaussova veta a 1. Maxwellova rovnica. Kov a dielektrikum v elektrickom poli. El. prúd, prúdová hustota, rovnica kontinuity. Ohmov zákon,

elektromotorické napätie.

Garant predmetu: doc. Ing. Július Cirák, PhD.

LOGICKÉ SYSTÉMY – 4712, 1736

Základy výrokového počtu. Ekvivalentnosť formúl. Booleovské funkcie. Booleovské výrazy a ich ekvivalencia. Normálna konjunktívna a normálna disjunktívna forma formúl a booleovských výrazov. Minimalizácia booleovských výrazov. Karnaughova mapa. Algebraická normálna forma booleovskej funkcie (ANF). Aplikácie v oblasti samoopravných kódov. Reed-Mullerove kódy. Logické členy a ich fyzikálna realizácia. Kombinačné logické siete ako fyzikálna realizácia booleovských funkcií. Pojem automatu. Mealyho a Moorov automat. Ekvivalencia automatov. Preklápacie obvody. Sekvenčná sieť ako fyzikálna realizácia končného automatu.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 1 – 1702, 1729

Reálne čísla. Komplexné čísla. Polynómy. Rozklad racionálnych lomených funkcií na elementárne zlomky. Systémy lineárnych rovníc. Eliminačné metódy riešenia systémov lineárnych rovníc. Matice, operácie s maticami. Regulárne a singulárne matice, inverzná matica. Determinant matice a jeho základné vlastnosti. Vektory v rovine a priestore. Skalárny, vektorový a zmiešaný súčin vektorov. Priamky a roviny v priestore. Kvadratické plochy v základnej polohe. Reálna funkcia reálnej premennej, spojitosť a limita funkcie. Postupnosti reálnych čísel. Nekonečné číselné rady. Mocninné rady. Diferencovateľnosť funkcie. Lokálne extrémny funkcie. Rollova a Lagrangeova veta. Monotónnosť, konvexnosť, konkávnosť funkcie, inflexný bod. Taylorova veta. Taylorov rad. Derivácia inverznej funkcie. Elementárne funkcie a ich základné vlastnosti.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 2 – 4704, 1740

Určitý integrál. Postačujúca podmienka integrovateľnosti na intervale. Integrál ako funkcia hornej hranice. Hlavná veta integrálneho počtu. Primitívna funkcia. Newtonov-Liebnizov vzorec. Neučitý integrál a jeho základné vlastnosti. Metóda per partes. Substitučná metóda. Integrovanie racionálnych funkcií. Základné vlastnosti n -rozmerného Euklidovského priestoru a jeho podmnožín. Funkcia viacerých premenných ($n=2,3$), základné pojmy. Limita a spojitosť funkcií viacerých premenných. Diferencovateľnosť funkcie viacerých premenných, Gradient, derivácia v smere, divergencia. Extrémy funkcií viacerých premenných. n -rozmerný (dvojný a trojný) integrál, definícia a výpočet pomocou Fubiniho vety. Transformácie integrálu (polárne, cylindrické a sférické súradnice).

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

TELESNÁ KULTÚRA – 3400, 3401, 3410, 3411

1. ročník - pohybové a loptové hry, plávanie
- 2.-3. ročník výberová telesná výchova

Garant predmetu: Dr. Ľudovít Holec

ÚVOD DO INŽINIERSTVA A TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA - 1801

Informačné technológie a druhy technických dokumentov. Podporné IT pre tvorbu technickej dokumentácie. Elektrotechnické značky a schémy. Tvorba technickej dokumentácie: technické správy, výkresy, WEB stránky atď. Vytváranie výkresovej dokumentácie, 2D a 3D modelovanie. Simulačné prostriedky inžinierskej práce: MATLAB, MAPLE, ... Inžiniersky experiment: plánovanie, etapy, teória podobnosti. Meranie, chyby merania, vyhodnotenie meraní.

Garant predmetu: prof. Ing. Justín Murín, DrSc.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI 2 - 1416

Uzemnenie elektrických zariadení. Ochrana pred nebezpečnými účinkami atmosferickej elektriny, pred indukovanými nábojmi a pred nebezpečnými účinkami statickej elektriny. Predpisy pre antény. Smernice pre prácu s lasermi. Akumulátorové a nabíjacie stanice. Revízie elektrických zariadení a beskozvodov. Štátne skúšobníctvo. Vyhradené elektrické zariadenia.

Garant predmetu: Ing. Miroslav Kopča

DIGITÁLNE KOMUNIKÁCIE - 2411

Disciplína s týmto názvom je z hľadiska aplikácií veľmi úspešnou vetvou poznatkov, ktoré vzišli z prác C. E. Shannona publikovaných v roku 1948. Odvtedy dosiahla mimoriadny rozvoj a stala sa neodmysliteľnou súčasťou vedomostí každého odborníka v oblasti automatizácie, informatiky a telekomunikácií. Predmet je úvodom do tejto disciplíny s dôrazom na oblasť reprezentácie digitálnych signálov a ich návrh pre prenos informácie cez telekomunikačný kanál zahŕňajúci ich kódovanie. Látka je prednášaná na takej úrovni, aby bola zvládnutá pre väčšinu študentov bakalárskeho štúdia.

Garant predmetu: prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc.

ELEKTRONICKÉ PRVKY A OBVODY - 2315

Základné charakteristiky zdrojov signálov v elektronike. Pasívne filtračné a prenosové články 1. a 2. rádu. Statické a dyn. modely diód - obvody s diódami. Bipolárne a unipolárne tranzistory, princípy činnosti, analytické a počítačové modely. Zosilňovače v lineárnom režime s tranzistormi, analýza a návrh základných typov zosilňovačov, operačné zosilňovače a aplikačné obvody s OZ. Spätná väzba a stabilita elektronických obvodov. Generátory harmonických a tvarových kmitov. Fázový záves – PLL pre generovanie a frekvenčnú manipuláciu s komunikačnými signálmi. Tranzistorové spínače, impulzné meniče napätia, logické obvody MOS, CMOS. Obvody analógovo-číslícového rozhrania (S&H, DAC, ADC). Rádiový prenos signálov.

Garant predmetu: doc. Ing. Vladimír Kudják, PhD.

ELEKTROTECHNIKA 2 – 5513, 5514

Analýza lineárnych elektrických obvodov v ustálenom harmonickom stave, obvody s premenlivými parametrami. Riešenie lineárnych elektrických obvodov s neharmonickými periodickými priebehmi. Použitie operátorového počtu na analýzu elektrických obvodov v prechodnom stave. Základy teórie dvojbán. Analýza obvodov s rozloženými parametrami.

Garant predmetu: doc. Ing. Ľubomír Šumichrast, PhD.

FYZIKA 2 – 1518, 1547

Magnetické pole, Lorentzova sila, Biotov-Savartov zákon, cirkulácia vektora B. Magnetický moment, magnetizácia. Magnetické pole v hmotnom prostredí. Elektromagnetická indukcia. Maxwellove rovnice. Základy teórie relativity: relativistická mechanika, relativistická elektrodynamika. Elektromagnetické vlny, Poyntingov vektor, hybnosť elmg. vlny. Vlnová optika – interferencia, ohyb, polarizácia, Dopplerov jav. Kvantová optika. Vlnové vlastnosti častíc, de Broglieho vzťah, Heisenbergove vzťahy neurčitosti. Schrödingerova rovnica, operátor, vlnová funkcia. Potenciálová jama a val. Atóm vodíka, spektrá, Bohrove postuláty, kvantové čísla. Pásmová teória v tuhých látkach. Elektrická vodivosť a efektívna hmotnosť.

Garant predmetu: doc. Ing. Július Círák, PhD.

MATEMATIKA 3 – 1716, 1747

Krivka, integrál zo skalárneho a z vektorového poľa po krivke. Greenova veta, nezávislosť

integrálu od integračnej cesty. Limita, spojitosť a derivácia komplexnej funkcie komplexnej premennej. Cauchy-Riemannove rovnosti, holomorfné a harmonické funkcie. Integrál z funkcie komplexnej premennej. Cauchyho integrálna veta a formula. Taylorov rad. Laurentov rad. Singulárne body, rezíduá, Cauchyho veta o rezíduách. Úlohy vedúce na obyčajné diferenciálne rovnice 2. rádu. Homogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu. Riešenie homogénnej rovnice s konštantnými koeficientmi. Nehomogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu s konšt. koeficientmi. Definícia Laplaceovej transformácie, základné vlastnosti Laplaceovej transformácie, inverzná Laplaceova transformácia. Aplikácie Laplaceovej transformácie pri riešení diferenciálnych rovníc a elektrických obvodov.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MATEMATIKA 4 - 4717

Krivka, integrál zo skalárneho a z vektorového poľa po krivke. Greenova veta, nezávislosť integrálu od integračnej cesty. Limita, spojitosť a derivácia komplexnej funkcie komplexnej premennej. Cauchy-Riemannove rovnosti, holomorfné a harmonické funkcie. Integrál z funkcie komplexnej premennej. Cauchyho integrálna veta a formula. Taylorov rad. Laurentov rad. Singulárne body, rezíduá, Cauchyho veta o rezíduách. Úlohy vedúce na obyčajné diferenciálne rovnice 2. rádu. Homogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu. Riešenie homogénnej rovnice s konštantnými koeficientmi. Nehomogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu s konšt. koeficientmi. Definícia Laplaceovej transformácie, základné vlastnosti Laplaceovej transformácie, inverzná Laplaceova transformácia. Aplikácie Laplaceovej transformácie pri riešení diferenciálnych rovníc a elektrických obvodov.

Garant predmetu: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

MERANIE - 1915

Úvod, vyjadrovanie chýb meracích prístrojov, zákon prenášania chýb, elektromechanické a elektronické meracie prístroje, osciloskopy. Číslicové meranie, základné vlastnosti, vzorkovanie a kvantovanie, vzorkovacia teoréma, metódy ČA a AČ prevodu, systémy na zber údajov, číslicový osciloskop. Prístroje na diagnostiku číslicových zariadení, logické sondy, logický analyzátor, príznakový analyzátor. Automatizované meracie systémy, zásuvné karty do počítačov, zbernice GPIB a VXI. Meranie vlastností prenosových ciest a kvality prenosu, meranie v telefónnej ústredni.

Garant predmetu: doc. Ing. Peter Kukuča, PhD.

SYSTÉMOVÉ PROGRAMOVANIE A ASEMBLERY – 2216

Jazyk symbolických inštrukcií (JSI) - úvod, assembler, princípčnosti assemblera, programovanie v JSI. Strojomý jazyk, formát inštrukcie, adresovanie operandov, spôsoby adresovania operandov procesorov Intel, spôsob a rýchlosť vykonávania inštrukcií. Inštrukcie procesorov Intel. Štruktúrovanie programov, programové moduly, segmentovanie, inicializácia segmentových registrov. Základné princípy definovania konštant, premenných a prístupu k nim. Ošetrovanie prerušení, implementácia procesov v pozadí ladenie a testovanie programov, systémová podpora pre ladenie a testovanie. Rezidentné programy spracovanie prerušení a ich rešazenie, architektúra generického rezidentného programu, podpora vyššieho programovacieho jazyka. Drajvery, tvorba drajverov, vzťah k operačnému systému konkrétny príklad drajvera.

Garant predmetu: doc. Ing. Pavel Čičák, PhD.

TELEKOMUNIKAČNÁ TECHNIKA - 2414

Technické a systémové aspekty tvorby a činnosti komunikačných systémov, sieťové prostredia

a technológie, princípy prenosu, spojovania, smerovania informačných signálov, multimediálne telekomunikačné technológie, telekomunikačné služby a aplikácie.

Garant predmetu: doc. Ing. Ivan Barňák, PhD.

ZÁKLADY SYSTÉMOV REÁLNEHO ČASU - 2013

Objektovo orientované programovanie. Výhody OOP (abstraktné dátové typy, kompatibilita, znovu použiteľnosť kódu, flexibilita). Rozdiely C a C++. Rozšírenia procedurálnych C. Úvod do OOP. Dynamická pamäť a prekryvanie operátorov. Vzťahy medzi triedami. Polymorfizmus. V/V prúdy. Metodika tvorby objektovo - orientovaných riadiacich systémov reálneho času. Základy systémov reálneho času. Teória časových automatov. Verifikácia časových automatov.

Garant predmetu: RNDr. Jaroslav Fogel, PhD.

DOBIEHAJÚCE ŠTVORROČNÉ BAKALÁRSKE ŠTÚDIUM

Profily absolventov študijných odborov štvorročného bakalárskeho štúdia na FEI STU

Bakalárske štúdium na FEI STU v Bratislave predstavuje prvý (základný, pregraduálny) stupeň štúdia. Učebné plány bakalárskeho štúdia sú vo všetkých študijných odboroch zostavené na nominálnu dĺžku štúdia, ktorá predstavuje štyri akademické roky. Kreditový systém štúdia umožňuje študentovi časovo si bakalárske štúdium rozložiť až na najviac 8 rokov, pričom doba prípadného prerušenia sa v bakalárskom štúdiu počíta do tohto časového rozpätia. **Absolvovanie bakalárskeho štúdia je nevyhnutnou podmienkou pre prijatie študenta na inžinierske štúdium.** Inžinierske štúdium na FEI STU obsahovo nadväzuje na štúdium bakalárske a jeho nominálna dĺžka je jeden a pol roka. Absolventom bakalárskeho štúdia sa udeľuje titul bakalár (Bc.).

Študijné odbory v bakalárskom štúdiu na FEI STU stavajú na teoretických základoch odboru a poskytujú ucelené vysokoškolské vzdelanie v profesii. Absolventi bakalárskeho štúdia sa môžu úspešne uplatniť v praxi alebo pokračovať v inžinierskom štúdiu aj na inej vysokej škole (doma i v zahraničí) v rovnakom alebo príbuznom študijnom odbore.

Študent má možnosť individuálne sa profilovať v rámci odboru povinne voliteľnými, voliteľnými a odporúčanými predmetmi. V závere štúdia sa môže orientovať na predmety potrebné pre pokračovanie v inžinierskom štúdiu alebo na predmety praktického charakteru. Dôležitou črtou bakalárskeho štúdia je samostatná práca študentov, uskutočňovaná prostredníctvom samostatného štúdia jednotlivých predmetov, prostredníctvom laboratórnych prác a prostredníctvom riešenia ročníkových (semestrálnych) a záverečných projektov. Súčasťou prípravy absolventa je aj štúdium cudzích jazykov a predmetov ekonomického a humanitného zamerania.

Profil absolventa bakalárskeho štúdia odboru Automatizácia

Cieľom štúdia je vychovať absolventa s takými vedomosťami, ktoré mu umožnia projektovať, implementovať a prevádzkovať automatické a automatizované systémy riadenia a merania vrátane ich komponentov s využitím efektívnych metód a prostriedkov na ich analýzu a syntézu, pritom tvorivo využívať vo svojej práci najmodernejšie technické a programové prostriedky. Vzdelanie absolventa je univerzálne, umožňuje mu ďalej sa vzdelávať a špecializovať. Základom vzdelania absolventa v odbore sú predmety teórie automatického riadenia, systémov merania fyzikálnych veličín, spracovania nameraných údajov v reálnom čase, elektronických systémov nevýkonovej a výkonovej časti riadiacich systémov. Absolvent má vzdelanie v oblasti návrhu a implementácie technických a programových prostriedkov, výberu komponentov a ich nasadzovania s ohľadom na bezpečnosť, spoľahlivosť, elektromagnetickú kompatibilitu, atď. pre úlohy automatického a automatizovaného riadenia a merania. Ovláda riešenie úloh komplexnej automatizácie s využitím viacúrovňových

počítačových systémov v počítačových sieťach. Absolvent bakalárskeho štúdia odboru môže pokračovať v inžinierskom štúdiu alebo pracovať ako projektant, implementovať technické a programové prostriedky, prevádzkovať a udržiavať technické a programové prostriedky riadenia vo všetkých oblastiach spoločenskej praxe.

Profil absolventa bakalárskeho štúdia odboru Elektroenergetické a silnoprúdové inžinierstvo

Študijný odbor Elektroenergetické a silnoprúdové inžinierstvo vychováva odborníkov v oblasti elektroenergetiky a silnoprúdovej elektrotechniky. Absolvent počas štúdia získa teoretické poznatky z matematiky, fyziky, teoretickej elektrotechniky a tiež široký záber odborných znalostí z elektrotechnických materiálov, elektronických prvkov a elektrického merania. Prostredníctvom voliteľných predmetov dostane základy z viacerých oblastí elektroenergetiky a silnoprúdovej elektrotechniky, na základe ktorých sa ďalej môže orientovať na výrobu a rozvod elektrickej energie, svetelnú techniku, jadrovú energetiku, elektrické stroje a prístroje, pohony a výkonovú elektroniku. Získa poznatky o princípe a funkcii elektroenergetických a silnoprúdových prvkov a zariadení, praktické skúsenosti a zručnosti z ich merania a skúšania, vie spracovať technickú dokumentáciu s využitím technických a programových prostriedkov. Dostane tiež základy ekonomických a humanitných vedomostí.

Absolvent bakalárskeho štúdia odboru môže pokračovať v inžinierskom štúdiu alebo sa uplatní v praxi. Nájde uplatnenie vo všetkých oblastiach priemyslu, pri projektovaní inštalácií a rozvodov, výrobných zariadení, návrhu transformátorových staníc, rozvádzačov, káblových a vzdušných vedení. Môže sa uplatniť pri vývoji nových svetelných zdrojov a svietidiel a pri projektovaní osvetľovacích sústav. Je schopný pracovať v energetických a výrobných prevádzkach, pri výstavbe a prevádzke jadrových elektrární, vie navrhovať točivé a netočivé elektrické stroje, elektrické prístroje, regulačné pohony a polovodičové meniče. Má predpoklady viesť pracovné kolektívy.

Profil absolventa bakalárskeho štúdia odboru Elektromateriálové inžinierstvo

Študijný odbor Elektromateriálové inžinierstvo je zameraný na výchovu elektrotechnického bakalára - prevádzkového pracovníka s univerzitným vzdelaním. V treťom a štvrtom ročníku sa študenti môžu vhodným výberom voliteľných predmetov zamerať na Elektrotechnológiu (oblasť vlastností materiálov a prevádzku elektrotechnickej výroby), na Fyziku tuhých látok (elektrofyzikálne metódy a procesy), alebo na Ekologické inžinierstvo (diagnostikovanie a monitorovanie v oblasti životného prostredia). Odbor je preto zameraný nielen na stránku produkčnú, ale aj fyzikálno-analytickú a ekologickú. Absolvent počas štúdia získa vedomosti a zručnosti v experimentálnych technikách merania vlastností materiálov, v matematickom spracovaní výsledkov meraní, vo využívaní výpočtovej techniky, vrátane počítačových simulácií technologických alebo fyzikálnych procesov v materiáloch. Osvojí si

informácie o základných prevádzkových a ekonomických problémoch výroby a ich riešení, ako aj o problémoch súvisiacich s riadením výroby. Absolvent nájde uplatnenie v podnikoch vyrábajúcich elektrotechnické výrobky, v technologických prevádzkach a vývojových ústavoch orientovaných na materiálový i fyzikálny výskum. Všeobecná a špeciálna pripravenosť bakalárov tohto odboru umožňuje uplatnenie aj v iných rezortoch, napr. energetike, spojoch, strojárstve, službách. Absolvovaním bakalárskeho štúdia vzniká možnosť pokračovať v inžinierskom štúdiu.

Profil absolventa bakalárskeho štúdia odboru Elektronika

Absolvent bakalárskeho štúdia získava ucelený systém základných teoretických vedomostí a praktických skúseností z moderných metód analýzy, návrhu a konštrukcie ako aj z aplikácií elektronických, mikroelektronických a optoelektronických štruktúr, obvodov a systémov. Profil absolventa je formovaný množinou povinných predmetov siahajúcich od fyzikálnej elektroniky cez analógovú, impulzovú a číslicovú techniku až po mikrovlnnú techniku, optoelektroniku, šírenie elektromagnetického vlnenia a konštrukciu antén. Profil absolventa sa dotvára širokým spektrom voliteľných predmetov, prostredníctvom ktorých sa absolvent špecializuje do užšieho zamerania. Výučba a profil absolventa sú charakteristické intenzívnym využívaním výpočtovej techniky, aplikáciou počítačových metód analýzy a syntézy ako aj aplikačných programových balíkov na CAD elektronických obvodov systémov a zariadení. Súčasťou štúdia je absolvovanie viacerých individuálnych a skupinových projektov pričom sa absolvent naučí samostatnej tvorivej činnosti riešením konkrétnych technických úloh. Absolventi sú schopní sa uplatniť a zastávať kvalifikované miesta ako prevádzkoví, systémoví a servisní pracovníci v oblasti napr. audio a video techniky a iných elektronických masmédií, mikroelektroniky, optoelektroniky, senzorky, prístrojovej techniky a lekárskej elektroniky, rádiokomunikácií vrátane mobilných systémov, investičnej elektroniky a vákuovej techniky. Absolvent zvládne aj riadiace funkcie, pretože je vzdelaný aj v oblasti podnikateľskej ekonomiky a manažmentu.

Profil absolventa bakalárskeho štúdia odboru Telekomunikácie

Cieľom je poskytnúť úplné prvostupňové vysokoškolské vzdelanie v inžinierskej profesii zaoberajúcej sa telekomunikáciami vo všetkých aspektoch inžinierskej činnosti vrátane analýzy, návrhu, prevádzky, údržby a používania systémov. Absolvent štúdia je schopný samostatne aj v tíme riešiť zložité projekty. Uplatní sa ako manažér projektov, projektant, konštruktér, systémový návrhár a špecialista. Absolvent získa širokú škálu znalostí z rôznych oblastí telekomunikácií, ako sú spracovanie signálov, telekomunikačné systémy, telekomunikačné siete a telekomunikačné služby, ale tiež znalostí z oblastí informatiky a informačných systémov. Osvoji si problematiku takých disciplín, ako sú digitálne komunikácie, telekomunikačná technika, elektronika v komunikačných systémoch, teória obvodov, teória komunikač-

ných systémov, telekomunikačné vedenia, mobilné a satelitné komunikácie, komunikačné protokoly, pravdepodobnostné modely v telekomunikáciách, číslicové spracovanie signálov, vybrané metódy kompresie obrazu, spojovacie systémy, prenosové systémy, integrované služby digitálnych sietí. Ďalej si osvojí problematiku logických systémov, teórie systémov, systémov reálneho času, ale tiež problematiku elektronických obvodov, elektronických systémov, merania v telekomunikáciách, počítačových sietí a databázových systémov. Vhodným výberom z predmetov, ako sú architektúra počítačových systémov, strojovo orientované jazyky, metódy analyzovania lineárnych systémov, analýza a zložitosť algoritmov, stavba operačných systémov, objektovo-orientované programovanie, mikroprocesory a mikropočítače, si študent vlastnou voľbou dotvára svoj odborný profil.

UČEBNÉ PLÁNY ŠVORROČNÉHO BAKALÁRSKEHO ŠTÚDIA

Vysvetlivky:

P - CV

P	-	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---	---

P - prednášky

CV - kód druhu cvičení

1. seminárne cvičenie
2. špeciálne seminárne cvičenie
3. laboratórne cvičenie alebo konštrukčné cvičenie
4. špeciálne laboratórne cvičenie
5. seminárne a ročníkové práce
6. ateliérová a projektová tvorba, projektová práca

Humanitné a ekonomické predmety bakalárskeho štúdia

	Predmet	Semester		kr	Prednášateľ		
		Z	L				
3505	Filozofia	1-200000	zs		4	prof. L. Andrášik	
3506	Filozofia			1-200000	zs	4	prof. L. Andrášik
3507	Politológia	1-200000	zs			4	doc. A. Maďaričová
3508	Politológia			1-200000	zs	4	doc. A. Maďaričová
3518	Ekonómia*	3-200000	zs			6	doc. M. Horniaček
3516	História	1-200000	zs			4	doc. A. Maďaričová
3517	História			1-200000	zs	4	doc. A. Maďaričová
3519	Svetová ekonomika**			1-200000	zs	4	doc. M. Horniaček
3520	Bankovníctvo a burzy**			1-200000	zs	4	L. Fabová

Poznámka:

*Povinný predmet, zaradený do učebného plánu prvého nominálneho ročníka.

**Uvedené predmety si vyžadujú absolvovanie povinného predmetu Ekonómia.

S výnimkou predmetu Ekonómia sú všetky humanitné a ekonomické predmety z tohto zoznamu voliteľné. Študent musí do konca tretieho roka bakalárskeho štúdia získať za tieto predmety aspoň 10 kreditov, pričom 6 kreditov musí získať za absolvovanie povinného predmetu Ekonómia (ktorý je zaradený v učebných plánoch do 1. nominálneho ročníka).

Výučba jazykov

- Na FEI STU je výučba predmetu anglický jazyk povinná a v štúdiu konanom prezenčnou vzdelávacou metódou začína zásadne od zimného semestra prvého roka bakalárskeho štúdia. Skúšku z anglického jazyka musí študent vykonať bezpodmienečne najneskôr do konca 4. roka bakalárskeho štúdia. Ak študent neabsolvuje predmet anglický jazyk do konca 4. roka bakalárskeho štúdia, nespĺňa podmienky pre ďalšie pokračovanie v štúdiu a jednu zo základných podmienok pre riadne ukončenie bakalárskeho štúdia.
- Štúdium anglického jazyka štandardne trvá 4 semestre. Študent môže navštevovať výučbu len na základe úspešne vykonaného vstupného zadeľovacieho testu. Ak študent nezíska v niektorom semestri zápočet, nemôže vo výučbe anglického jazyka pokračovať. V takomto prípade si zapisuje neabsolvovanú časť anglického jazyka ako opakovaný predmet v ďalšom akademickom roku. Podrobnosti absolvovania výučby anglického jazyka vrátane možnosti vykonania skúšky skôr ako po získaní 4 zápočtov určuje vyhláška Katedry jazykov.
- Ak študent na vstupnom zadeľovacom teste nevyhovie, môže tento test opakovať najviac dvakrát. Ak ani na druhom opakovanom teste nevyhovie, nespĺňa podmienky pre pokračovanie v štúdiu. Termíny opakovaných testov určuje Katedry

jazykov. Katedra jazykov poskytuje študentom možnosť zvládnuť jazykové minimum účasťou na kurze anglického jazyka, ktorý táto katedra organizuje.

- Ak sa študent bezdôvodne nezúčastní na vstupnom zadeľovacom teste v stanovenom termíne, má to pri posudzovaní plnenia jeho študijných povinností rovnaké dôsledky, ako keby nezískal zápočet za prvý semester výučby anglického jazyka.
- Študenti sa od 2. roku bakalárskeho štúdia môžu prihlásiť na výučbu ďalšieho jazyka (nemecký, francúzsky, ruský, španielsky). Majú pritom možnosť výberu predmetu ako fakultného voliteľného s príslušným počtom kreditov alebo odporúčaného (bez kreditov). Štúdium ďalšieho jazyka trvá 2 semestre. Fakultný voliteľný predmet (kreditovaný) končí klasifikovaným zápočtom, odporúčaný predmet (nekreditovaný) končí zápočtom.
- Študenti študujúci dištančnou vzdelávacou metódou konajú vstupný zadeľovací test z anglického jazyka v termíne určenom dekanom. Podrobnosti určuje vyhláska vedúcej katedry jazykov.

Odporúčané predmety:

Zimné telovýchovné sústredenie

Letné telovýchovné sústredenie

Odborná prax pre študentov v trvaní 4 týždne

Telesná kultúra (po získaní predpísaného počtu zápočtov podľa učebného plánu)

Nemecký jazyk (bez kreditov)

Ruský jazyk (bez kreditov)

Španielsky jazyk (bez kreditov)

Francúzsky jazyk (bez kreditov)

Za odporúčané predmety študent kredity nezískava. Za odporúčané sa považujú aj predmety, ktoré si študent zvolil z povinných, povinne voliteľných a voliteľných predmetov iného študijného odboru a ktoré neboli zahrnuté do počtu najviac dvoch predmetov iného odboru, ktoré si študent môže zvoliť počas bakalárskeho štúdia namiesto dvoch voliteľných predmetov svojho študijného odboru bez toho, aby požiadal o individuálny študijný plán.

Fakultné voliteľné predmety

	Predmet	Semester		Semester		kr	Prednášateľ
		Z		L			
1100	Senzorové systémy v technických zariadeniach			2-002000	zs	4	doc. J. Šturcel
1110	Programovanie v jazyku Java			2-300000	zs	5	Ľ. Šimová
2500	Bezpečnosť elektrických zariadení*			2-001000	zs	3	doc. I. Bojna
1600	Rádiológia a nukleárna medicína	3-000100	zs			4	prof. M. Miglierini
1800	CAD v tvorbe technickej dokumentácie	1-003000	zs			4	doc. J. Veselovský
2300	Audiovideotechnika			2-002000	zs	4	prof. F. Makáň
2601	Internet/Intranetové aplikácie	2-002000	zs			4	J. Starzl
1500	Základy modernej fyziky	3-200000	zs			6	prof. J. Krempaský
6300	Jazyk nemecký	0-400000	z	0-400000	kz	4	
6301	Jazyk francúzsky	0-400000	z	0-400000	kz	4	
6302	Jazyk ruský	0-400000	z	0-400000	kz	4	
6303	Jazyk španielsky	0-400000	z	0-400000	kz	4	
1301	Spoločenský a podnikateľský protokol	0-100000	z			0	S. Matejová
3500	Základy práva			2-000000	s	3	doc. Ľ. Fogáš

Počas **bakalárskeho štúdia** si študent môže zvoliť maximálne 2 predmety zo zoznamu fakultných voliteľných predmetov alebo z učebného plánu iného študijného odboru namiesto 2 voliteľných predmetov svojho študijného odboru. Pre študentov od tretieho roku štúdia, ktorí sa na ďalšie štúdium zapisujú na základe predregistrácie predmetov, schvaľuje túto možnosť vedecko-pedagogická rada študijného odboru v procese schvaľovania osobného učebného plánu študenta.

* predmet je určený pre študentov 4. ročníka. V rámci predmetu môžu študenti získať osvedčenie odbornej spôsobilosti podľa vyhl. č. 718/2002 Z. z.

Súbežné štúdium predmetov ekonomického zamerania

Na štúdium predmetov ekonomického zamerania sa môžu prihlásiť študenti bakalárskeho štúdia a uchádzači o inžinierske štúdium na FEI STU.

Odporúčaný harmonogram výučby súbežného štúdia

Pre študentov, ktorí začnú študovať predmety ekonomického zamerania od 4. roku bakalárskeho štúdia

4. rok bakalárskeho štúdia

	Povinné predmety	semester Z	semester L	kr	Prednášateľ	
3550	Manažment		2-000020	zs	5	doc. L. Jemala
3553	Účtovníctvo		2-003000	zs	6	E. Jančíková

1. rok inžinierskeho štúdia

	Povinné predmety	semester Z	semester L	kr	Prednášateľ	
3551	Finančný manažment		2-002000	zs	5	prof. L. Andrášik
3554	Marketing	2-002000	zs		5	doc. L. Jemala
3560	Ročníkový projekt	0-000040	z			
3568	Ročníkový projekt		0-000040	kz	6	
Voliteľné predmety						
3574	Podniková informatika	3-002000	zs		6	doc. J. Zajac
3557	Hospodárske styky podniku so zahraničím		2-200000	zs	5	prof. L. Andrášik
3564	Manažment predvýrobných etáp	2-002000	zs		5	doc. L. Jemala
3562	Simulácia ekonomických systémov		2-002000	zs	5	prof. L. Andrášik
3572	Teória modelovania ekon. systémov	2-002000	zs		5	prof. L. Andrášik
3575	Metódy rozhodovania a teória hier	2-002000	zs		5	doc. M. Homiaček

Pre študentov, ktorí začnú študovať predmety ekonomického zamerania od 3. roku bakalárskeho štúdia

3. rok bakalárskeho štúdia

Povinné predmety		semester Z	semester L		kr	Prednášateľ
3550	Manažment		2-000020	zs	5	doc. E. Jemala
3553	Účtovníctvo		2-003000	zs	6	E. Jančíková

4. rok bakalárskeho štúdia

Povinné predmety		semester Z	semester L		kr	Prednášateľ	
3551	Finančný manažment		2-002000	zs	5	prof. L. Andrášik	
3554	Marketing	2-002000	zs		5	doc. E. Jemala	
Voliteľné predmety							
3574	Podniková informatika	3-002000	zs		6	doc. J. Zajac	
3557	Hospodárske styky podniku so zahraničím			2-200000	zs	5	prof. L. Andrášik
3564	Manažment predvýrobných etáp	2-002000	zs		5	doc. E. Jemala	
3562	Simulácia ekonomických systémov			2-002000	zs	5	prof. L. Andrášik
3572	Teória modelovania ekon. systémov	2-002000	zs		5	prof. L. Andrášik	
3575	Metódy rozhodovania a teória hier	2-002000	zs		5	doc. M. Homiaček	

1. rok inžinierskeho štúdia

Povinné predmety		semester Z	semester L		kr	Prednášateľ
3560	Ročníkový projekt	0-000040	z			
3568	Ročníkový projekt			0-000040	kz	6

Podmienky ukončenia súbežného štúdia predmetov ekonomického zamerania

Podmienkou absolvovania je absolvovanie povinných predmetov a získanie minimálne 34 kreditov. V rámci ročníkového projektu študent vypracuje písomnú

prácu, ktorej obhajoba je súčasťou záverečnej skúšky štúdia predmetov ekonomického zamerania.

Úspešným absolventom štúdia bude vydané osvedčenie o absolvovaných predmetoch a téme vypracovanej záverečnej práce.

Z hľadiska štúdia odboru sú predmety štúdia ekonomického zamerania posudzované ako odporúčané, a preto kredity za tieto predmety sa nezapočítavajú do celkového minimálneho počtu kreditov, potrebného na ukončenie bakalárskeho alebo inžinierskeho štúdia. Predmety už absolvované v rámci súbežného štúdia predmetov ekonomického zamerania si študent nemôže zapísať do svojho osobného učebného plánu v inžinierskom štúdiu.

1. nominálny ročník - bakalárske štúdium

V zmysle zákona o VŠ č. 131/2002 Z. z. sa v akademickom roku 2005/2006 sú uchádzači o denné bakalárske štúdium prijímaní do novoakreditovaných študijných programov (pozri časť „Trojročné bakalárske štúdium“). Z tohto dôvodu učebné plány pre 1. nominálny ročník denného štvorročného (dobiehajúceho) bakalárskeho štúdia na tomto mieste už neuvádzame.

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kredity	Prednášateľ
Zimný semester				
Povinné predmety				
1701	Lineárna algebra	3-200000 zs	6	doc. J. Galanová
1702	Matematická analýza I	4-200000 zs	7	L. Marko
Letný semester				
Povinné predmety				
1703	Matematická analýza II	5-300000 zs	9	doc. M. Zajac
1704	Diskrétna matematika	2-200000 zs	5	doc. I. Zuzčák

2. nominálny ročník - bakalárske štúdium

V súvislosti s procesom postupného nábehu študijných programov 3-ročného bakalárskeho štúdia a dobiehaním študijných odborov 4-ročného bakalárskeho štúdia, ktorý začal v a. r. 2004/2005, štúdium podľa nominálnych študijných plánov pre 2. nominálny ročník 4-ročného bakalárskeho štúdia vo všeobecnosti v a. r. 2005/2006 zaniká.

Kvôli flexibilitě štúdia, ktoré poskytuje kreditový systém štúdia, možno očakávať, že značná časť študentov ešte nebude mať absolvované všetky predmety 2. nominálneho ročníka. Z tohto dôvodu odporúčaný študijný plán pre 2. nominálny ročník ešte v tomto programe uvádzame posledný krát.

Z dôvodu zaručenia efektívnosti výučby však **predmety 2. nominálneho ročníka budú otvorené len v tom prípade**, ak počet študentov, ktorí si príslušný predmet zapíšu, bude väčší ako minimálny počet, stanovený dekanom fakulty.

Neštandardné prípady, keď počet záujemcov bude menší ako kritický, budú riešené formou zápisu „ekvivalentných“ predmetov z množiny predmetov 2. nominálneho ročníka 3-ročných študijných programov bakalárskeho štúdia.

2. nominálny ročník - bakalárske štúdium

Skupina študijných odborov:

9100 Elektroenergetické a silnoprúdové inžinierstvo

9300 Elektromateriálové inžinierstvo

9500 Elektronika

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kredity	Prednášateľ
Zimný semester				
Povinné predmety				
1507***	Fyzika I	3-102000 zs	7	doc. O. Budke
1504***	Fyzika II	3-102000 zs	7	doc. P. Dieška
1707***	Matematická analýza II	5-300000 zs	9	I. Brilla
2502***	Elektrické obvody I	2-200000 zs	5	doc. P. Jahn
1211 "D"	Silnoprúdové prvky a systémy	3-002000 zs	6	doc. L. Hüttner prof. F. Janíček
1419	Elektrotechnické materiály	2-003000 zs	6	doc. V. Šály
1711	Matematická analýza III	3-200000 zs	6	prof. I. Bock B. Rudolf
1810 "C"	Technická dokumentácia a CAD	2-030000 zs	6	doc. J. Veselovský doc. B. Hučko
2111	Elektronické prvky	3-002000 zs	6	prof. O. Csabay doc. M. Žiška
2517*	Elektrické obvody II/e	3-003000 zs	7	doc. J. Bydžovský doc. I. Bojna
3313	Anglický jazyk	0-200000 z	-	
3410	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Voliteľné predmety

***Humanitný predmet

**Ekonomický predmet

Odporúčaný predmet

1508	Seminár z Fyziky I	0-200000 z	-	
1509	Seminár z Fyziky II	0-200000 z	-	
3311	**Cudzí jazyk	0-200000 z	-	

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kredity	Prednášateľ
----------------	----------------	------------------------------	---------	-------------

Letný semester

Povinné predmety

1510	Fyzika II	3-102000 zs	7	doc. P. Valko
2516*	Elektrické obvody II/e	3-003000 zs	7	doc. J. Bydžovský
1311 "C"	Silnoprúdové prvky a systémy	3-002000 zs	6	doc. Ľ. Hüttner prof. F. Janíček
1410	BOZP II	1-000000 s	-	V. Šály, M. Kopča
1411	Lab.cvič. BOZP II /sem.	0-004000 z		
1812 "D"	Technická dokumentácia a CAD	2-030000 zs	6	doc. J. Veselovský doc. B. Hučko
1914	Meranie elektrických a neelektrických veličín	3-003000 zs	7	prof. V. Smieško
2311	Elektronické obvody a prenos informácií	3-002000 zs	6	doc. I. Spudil doc. V. Kudják
2513*	Elektromagnetické pole	3-003000 zs	7	prof. J. Sláma doc. I. Bojna
3314	Anglický jazyk	0-200000 zs	4	
3411	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Voliteľné predmety

**Humanitný predmet

**Ekonomický predmet

Odporúčaný predmet

1511	Seminár z Fyziky II	0-200000 z	-	
3312	**Cudzí jazyk	0-200000 z	-	

Poznámky:

Poradie zápisu predmetov s označením „C“ a „D“ pre študentov zaradených do paraleliek "C" a "D" nie je možné meniť.

* predmet Elektromagnetické pole možno absolvovať až po absolvovaní predmetu Elektrické obvody II/e. Predmet Elektrické obvody II/e možno absolvovať až po absolvovaní predmetu Elektrické obvody I. Predmet Elektromagnetické pole si študent môže zapísať aj v treťom roku štúdia.

** - upravuje študijný program v časti Organizácia bakalárskeho štúdia (pozri zoznam humanitných a ekonomických predmetov bakalárskeho štúdia). Cudzí jazyk si možno zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet.

*** - predmety **Fyzika II, Matematická analýza II a Elektrické obvody I** si študenti 2. roku štúdia môžu zapísať v zimnom alebo v letnom semestri. (V letnom semestri absolvujú ich výučbu podľa rozvrhu hodín platného pre 1. rok štúdia)

3. nominálny ročník - bakalárske štúdium

Odbor: 9100 Elektroenergetické a silnoprúdové inžinierstvo

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín	P - CV	Kredity	Prednášateľ
----------------	----------------	-----------------------	--------	---------	-------------

Povinné predmety

Zimný semester

2512*	Elektromagnetické pole	3-003000	zs	7	prof. J. Sláma
1220	Elektrické stroje I	3-002000	zs	6	prof. L. Klug
1321	Prenos a rozvod elektrickej energie	3-002000	zs	6	doc. D. Reváková
1629	Jadrovoenergetické zariadenia I	3-002000	zs	6	prof. V. Slugeň prof. V. Nečas
1833	Mechanika	3-011000	zs	6	prof. J. Murín
3420	Telesná kultúra	0-200000	z	-	

Letný semester

1229	Elektrické stroje II	3-002000	zs	6	prof. L. Klug
1320	Skratky a stabilita ES	3-002000	zs	6	doc. D. Reváková
1326	Svetelná technika	3-002000	zs	6	prof. A. Smola
1829	Termomechanika	3-011000	zs	6	prof. J. Murín
3421	Telesná kultúra	0-200000	z	-	

Voliteľné predmety

Zimný semester

1231	Základy reg. pohonov	3-002000	zs	6	doc. N. Lipták
1725	Numerická matematika	3-101000	zs	6	I. Brilla
1923	Meranie v EE	2-002000	zs	5	V. Setnička
2620	Základy automatizácie	2-002000	zs	5	doc. L. Harsányi

Odporúčaný predmet

3321	*Cudzí jazyk	0-200000	z	-	
------	--------------	----------	---	---	--

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kredity	Prednášateľ
Letný semester				
1230	Elektrotepelné zariadenia	3-002000 zs	6	doc. L. Hüttner
1323	Aplikácie energetického softvéru	1-003000 zs	4	A. Beláň
1828	Konštrukčné prvky a systémy	3-002000 zs	6	doc. B. Hučko
3521	Podnikanie MSP	2-000020 zs	5	M. Belica
Odporúčaný predmet				
3322	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	

Poznámky:

* podmienkou zápisu predmetu Elektromagnetické pole je absolvovanie predmetu Elektrické obvody II/e. Študenti môžu tento predmet absolvovať v zimnom alebo v letnom semestri. (V letnom semestri absolvujú jeho výučbu podľa rozvrhu hodín platného pre 2. rok štúdiá).

* Cudzí jazyk si môžu študenti zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet

4. nominálny ročník - bakalárske štúdium

Odbor: 9100 Elektroenergetické a silnoprúdové inžinierstvo

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín	P - CV	Kre- dity	Prednášateľ
Povinné predmety					
Zimný semester					
1240	Elektrické prístroje	3-000200	zs	6	doc. F. Valent
1245	Výkonová elektronika	3-002000	zs	6	L. Borba
1344	El. rozvody a inštalácie	3-002000	zs	6	D. Gašparovský
1348	Záverečný projekt I	0-000080	kz	6	
1349	Záverečný projekt II	0-000080	šs	6	
Letný semester					
1246	Elektrické pohony	3-002000	zs	6	L. Borba
1343	Elektrická časť výrobní elektrickej energie	3-002000	zs	6	doc. I. Daruľa
1351	Technika vysokých napätí	2-000300	zs	6	doc. P. Šandrik
1352	Záverečný projekt II	0-000080	šs	6	
1357	Záverečný projekt I	0-000080	kz	6	
Voliteľné predmety					
Zimný semester					
1248	Počítačový návrh el. strojov	3-002000	zs	6	prof. E. Klug
1253	Modelovanie a simulácia v silnoprúdových systémoch	2-003000	zs	6	doc. N. Lipták
1340	Teoretická fotometria a kolorimetria	3-002000	zs	6	prof. P. Horňák
1341	Ekonomika a riadenie elektroenergetiky	3-002000	zs	6	doc. D. Reváková
1342	Výrobné el. energie	3-002000	zs	6	doc. I. Daruľa
1641	Materiály JE	2-000200	zs	5	prof. V. Nečas
1649	Jadrová fyzika a technika	2-000300	zs	6	prof. J. Lipka
2145	Manažment kvality	2-002000	zs	5	doc. L. Hulényi
Odporúčané predmety					
3321	*Cudzí jazyk	0-200000	z	-	
3440	Telesná kultúra	0-200000	z	-	

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kre- dity	Prednášateľ
Letný semester				
1249	Projektovanie silnoprúdových zariadení	3-002000 zs	6	doc. F. Valent
1346	Elektrické stanice	3-002000 zs	6	prof. F. Janíček
1355	Izolácie a prepätia v ES	2-002000 zs	5	Ž. Eleschová
1640	Bezpečnosť a spoľahlivosť JE	2-002000 zs	5	prof. V. Slugeň
1645	Jadrové reaktory	3-002000 zs	6	J. Haščík
1717	Pravdepodobnosť a štatistika	3-200000 zs	6	doc. P. Volauf
1841	Konštruovanie pomocou vyšších CAD systémov	1-003000 zs	4	doc. B. Hučko
Odporúčané predmety				
3322	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
3441	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Poznámka:

* Cudzí jazyk si študenti môžu zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet

3. nominálny ročník - bakalárske štúdium

Odbor: 9300 Elektromateriálové inžinierstvo

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kredity	Prednášateľ
----------------	----------------	------------------------------	---------	-------------

Povinné predmety

Zimný semester

2512*	Elektromagnetické pole	3-003000 zs	7	prof. J. Sláma
1426	Elektrochémia	2-002000 zs	5	doc. A. Grusková
1525	Moderná fyzika	3-200000 zs	6	prof. J. Krempaský
2525	Analógové a číslicové obvody	3-002000 zs	6	doc. V. Jančárik
3420	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Letný semester

1528	Kvantová a štatistická fyzika	3-200000 zs	6	prof. I. Štich
1624	Základy ekológie	2-002000 zs	5	prof. J. Sitek
1930	Riadenie experimentu počítačom	2-002000 zs	5	prof. V. Smieško
3421	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Voliteľné predmety

Zimný semester

1433	Obnoviteľné zdroje energie	2-002000 zs	5	M. Ružinský
1434	Ročníkový projekt	0-000020 kz	2	
1623	Urýchľovače a ich využitie	2-002000 zs	5	doc. M. Pavlovič
1726	Aplikovaná matematika	2-200000 zs	5	doc. V. Olejček
2620	Základy automatizácie	2-002000 zs	5	doc. L. Harsányi

Odporúčaný predmet

3321	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
------	--------------	------------	---	--

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kredity	Prednášateľ
Letný semester				
1424	Výrobné procesy	2-002000 zs	5	V. Šály
1435	Ročníkový projekt	0-000020 kz	2	
1438	Diagnostické metódy v elektrotechnológii	2-003000 zs	6	V. Ďurman
1625	Zdroje žiarenia	2-003000 zs	6	prof. J. Lipka
2522	Prístrojová technika	3-002000 zs	6	doc. E. Ušák
3521	Podnikanie MSP	2-000020 zs	5	M. Belica
Odporúčaný predmet				
3322	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	

Poznámky:

* Cudzí jazyk si študenti môžu zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet

- podmienkou zápisu predmetu Elektromagnetické pole je absolvovanie predmetu Elektrické obvody II/e. Študenti môžu tento predmet absolvovať v zimnom alebo v letnom semestri. (V letnom semestri absolvujú jeho výučbu podľa rozvrhu hodín platného pre 2. rok štúdia).

4. nominálny ročník - bakalárske štúdium

Odbor: 9300 Elektromateriálové inžinierstvo

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kre- dity	Prednášateľ
Povinné predmety				
Zimný semester				
1550	Záverečný projekt I	0-000080 kz	6	
1548	Záverečný projekt II	0-000080 šs	6	
1555	Počítačové modelovanie a simulácie v materiáloch	2-003000 zs	6	doc. P. Ballo
1556	Fyzika tuhých látok	3-002000 zs	6	prof. R. Durný
Letný semester				
1540	Polovodiče	2-002000 zs	5	doc. P. Dieška
1558	Záverečný projekt I	0-000080 kz	6	
1559	Záverečný projekt II	0-000080 šs	6	
1650	Jadrová elektronika	2-000300 zs	6	M. Seberíni
Povinné pre pokračovanie v inžinierskom štúdiu				
Letný semester				
1552	Moderné metódy diagnostiky materiálov	3-002000 zs	6	prof. D. Barančok
Voliteľné predmety				
Zimný semester				
1454	Vysokonapäťové systémy	2-000300 zs	6	doc. J. Lelák
1543	Vodiče a supravodiče	2-002000 zs	5	prof. R. Durný
1642	Fyzika a technika urýchľovačov	2-002000 zs	5	doc. M. Pavlovič
Odporúčané predmety				
3321	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
3440	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kredity	Prednášateľ
Letný semester				
1446	Optické a metalické káble	2-002000 zs	5	doc. J. Lelák
1557	Vybrané problémy z fyziky tuhých látok	3-002000 zs	6	prof. Š. Barta
1648	Ekobiofyzika	2-002000 zs	5	J. Degmová
1657	Využitie počítačov v ekológii	2-002000 zs	5	Š. Krnáč
Odporúčané predmety				
3322	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
3441	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Poznámka:

* Cudzí jazyk si študenti môžu zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet

3. nominálny ročník - bakalárske štúdium

Odbor: 9500 Elektronika

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kre- dity	Prednášateľ
Povinné predmety				
Zimný semester				
2512*	Elektromagnetické pole	3-003000 zs	7	prof. J. Sláma
2120	Fyzikálna elektronika látok I	3-020000 zs	6	prof. D. Donoval
2126	Impulzové obvody	3-002000 zs	6	F. Míka
2331	Signály a sústavy	3-002000 zs	6	doc. O. Ondráček
3420	Telesná kultúra	0-200000 z	-	
Letný semester				
2128	Optoelektronika	3-002000 zs	6	prof. F. Uherek
2320	Analógové obvody	3-002000 zs	6	prof. I. Baláž
2329	Číslicové obvody	3-002000 zs	6	doc. P. Kulla
2336	Semestrálny projekt	0-000040 kz	4	
3421	Telesná kultúra	0-200000 z		
Voliteľné predmety				
Zimný semester				
1529	Kvantová a štat. fyzika	2-020000 zs	5	prof. Š. Barta
1722	Matematická štatistika	2-200000 zs	5	prof. Z. Riečanová
2127	Vákuová technika a elektronika	2-002000 zs	5	doc. M. Veselý
2129	Senzorika	2-002000 zs	5	prof. V. Tvarožek
2324	Elektroakustika	2-002000 zs	5	prof. F. Makáň
2529	Difrakcia a koherencia	2-002000 zs	5	doc. L. Šumichrast
2530	Elektromagnetické vlny	2-002000 zs	5	doc. L. Šumichrast
2620	Základy automatizácie	2-002000 zs	5	doc. L. Harsányi
Odporúčany predmet				
3321	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kredity	Prednášateľ
Letný semester				
1730	Numerické metódy	2-200000 zs	5	doc. I. Zuzčák
2121	Fyzikálna elektronika látok II	3-001000 zs	5	doc. M. Veselý
2123	Technologický CAD	2-002000 zs	5	prof. D. Donoval
2325	Aplikovaná elektroakustika	2-002000 zs	5	doc. M. Paško
2335	Diskrétné signály a sústavy	2-002000 zs	5	doc. O. Ondráček
2338	Napájacie zdroje pre elektronické zariadenia	2-002000 zs	5	doc. M. Hruškovic
2526	Optické vlnovody	2-002000 zs	5	doc. L. Šumichrast
3521	Podnikanie MSP	2-000020 zs	5	M. Belica
Odporúčaná predmet				
3322	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	

Poznámka:

* Cudzí jazyk si študenti môžu zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet - podmienkou zápisu predmetu Elektromagnetické pole je absolvovanie predmetu Elektrické obvody II/e. Študenti môžu tento predmet absolvovať v zimnom alebo v letnom semestri. (V letnom semestri absolvujú jeho výučbu podľa rozvrhu hodín platného pre 2. rok štúdia).

ELEKTRONIKA

INFORMÁCIA O VHODNEJ NADVÄZNOSTI VOLITEĽNÝCH PREDMETOV

Študenti bakalárskeho štúdia študijného odboru Elektronika sa môžu vhodnou voľbou nižšie uvedených voliteľných predmetov orientovať na:

Rádiokomunikačnú techniku

Systémy prenosu dát, ČA obvody a subsystémy, Štúdiové televízne obvody a zariadenia, Mikroradiče, Antény, Elektromagnetické vlny, Napájacie zdroje pre elektronické zariadenia, Elektroakustika, Diskrétné signály a sústavy

Lekársku elektroniku a audiovideotechniku

Elektroakustika, Aplikovaná elektroakustika, Snímače biosignálov, Biofyzika, Systémy prenosu dát, Prístrojová zdravotnícka technika, Mikroradiče, Aplikovaná senzorika, Štúdiové televízne obvody a zariadenia, Napájacie zdroje pre elektronické zariadenia, Diskrétné signály a sústavy

Mikroelektronické systémy a integrované obvody

Syntéza číslicových systémov, Systémy prenosu dát, ČA obvody a subsystémy, Základy návrhu IO, Programovateľné IO, Mikroradiče, Aplikovaná senzorika, Technologický CAD, Fyzikálna elektronika látok II,

Optoelektroniku a mikrovlnnú techniku

Polovodičové lasery a fotodetektory, Nelineárne optické vlnovody, Mikrovlnné obvody, Antény, Laserová technika, Fyzikálna elektronika látok II, Difrakcia a koherencia, Optické vlnovody, Kvantová a štatistická fyzika, Elektromagnetické vlny,

Senzoriku a mikrosystémovú techniku

Základné procesy mikrotechniky, Aplikovaná senzorika, Polovodičové lasery a fotodetektory, Metódy analýzy a kontroly látok, Snímače biosignálov, Fyzika povrchov, Technologický CAD, Senzorika, Fyzikálna elektronika látok II

Vákuovú a ultravákuovú techniku a elektroniku

Metódy analýzy a kontroly látok, Aplikovaná senzorika, Vákuová technika, Vákuová elektronika, Kvantová a štatistická fyzika

4. nominálny ročník - bakalárske štúdiá

Odbor: 9500 Elektronika

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kredity	Prednášateľ
Povinné predmety				
Zimný semester				
2140	Štruktúry integrovaných obvodov	3-002000 zs	6	prof. O. Csabay doc. L. Harmatha
2340	Elektronické meranie	3-002000 zs	6	doc. J. Hribík
2341	Mikrovlánná technika	3-002000 zs	6	doc. P. Hajach
2147	Záverečný projekt I	0-000080 kz	6	
2150	Záverečný projekt II	0-000080 šs	6	
Letný semester				
1941	Mikroprocesorová technika	3-002000 zs	6	doc. R. Ravas
5150	Počítačová analýza obvodov	3-002000 zs	6	M. Tomáška
2148	Záverečný projekt I	0-000080 kz	6	
2149	Záverečný projekt II	0-000080 šs	6	
Voliteľné predmety				
Zimný semester				
2145	Manažment kvality	2-002000 zs	5	doc. L. Hulényi
2146	Metódy analýzy a kontroly látok	3-001000 zs	5	doc. J. Breza
2342	Systémy prenosu dát	2-002000 zs	5	prof. F. Makáň
2343	ČA obvody a subsystémy	2-002000 zs	5	doc. V. Kudják
2347	Snímače biosignálov	2-002000 zs	5	B. Hollý
2348	Biofyzika*	3-001000 zs	5	doc. V. Galbavý
2543	Nelineárne optické vlnovody	2-002000 zs	5	prof. J. Jasenek
5152	Polovodičové lasery a fotodetektory	2-000200 zs	5	prof. J. Kováč
5153	Základné procesy mikrotechniky	2-000200 zs	5	I. Hotový
Odporúčané predmety				
3321	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
3440	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

* Predmet Biofyzika si môže študent zapísať len ak si súčasne zapíše aspoň jeden z predmetov Snímače biosignálov, Prístrojová zdravotnícka technika.

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kre- dity	Prednášateľ
Letný semester				
2344	Štúdiové televízne obvody a zariadenia	2-002000 zs	5	doc. P. Kulla
2345	Mikroradiče	2-002000 zs	5	P. Fuchs
2346	Antény	2-002000 zs	5	doc. P. Hajach
2349	Prístrojová zdrav. technika	2-002000 zs	5	B. Hollý
5154	Laserová technika	2-002000 zs	5	prof. F. Uherek
5155	Programovateľné IO	2-002000 zs	5	Ing. J. Butaš
5156	Aplikovaná sensorika	2-002000 zs	5	Ing. I. Hotový
5157	Princípy návrhu IO	2-002000 zs	5	doc. D. Ďuračková
Odporúčané predmety				
3322	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
3441	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Poznámka:

* Cudzí jazyk si možno zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet

2. nominálny ročník - bakalárske štúdium

Odbor: 9200 Automatizácia

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kredity	Prednášateľ
Zimný semester				
Povinné predmety				
1504***	Fyzika II	3-102000 zs	7	P. Dieška
1707***	Matematická analýza II	5-300000 zs	9	I. Brilla
2502***	Elektrické obvody I	2-200000 zs	5	prof. J. Jasenek
1119	Teória systémov	2-030000 zs	6	doc. M. Huba doc. P. Hubinský
1714	Numerické metódy	3-101000 zs	6	doc. V. Olejček doc. P. Volauf
2212	Logické systémy	3-002000 zs	6	prof. N. Frištacký prof. M. Kolesár
2210	Strojovo orientované jazyky	2-002000 zs	5	doc. P. Čičák
2519*	Elektrické obvody II/a,t	3-003000 zs	7	doc. L. Šumichrast
3313	Anglický jazyk	0-200000 z	-	
3410	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Voliteľné predmety

**Humanitný predmet

**Ekonomický predmet

Odporúčaný predmet

3311 **Cudzí jazyk 0-200000 z -

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kredity	Prednášateľ
Letný semester				
Povinné predmety				
2520 *	Elektrické obvody II/a,t	3-003000 zs	7	doc. E. Ušák
2112	Elektronické systémy	3-002000 zs	6	doc. L. Hulényi doc. R. Redhammer
1111	Základy systémov reálneho času	3-002000 zs	6	doc. J. Fogel
1410	BOZP II	1-000000 s	-	V. Šály M. Kopča
1411	Lab. cvič. BOZP II/sem.	0-004000 z	-	
1717	Pravdepodobnosť a štatistika	3-200000 zs	6	doc. P. Volauf doc. V. Olejček
2411	Digitálne komunikácie	3-011000 zs	6	prof. P. Farkaš
2612	Teória automatického riadenia	3-002000 zs	6	prof. J. Murgaš
3314	Anglický jazyk	0-200000 zs	4	
3411	Telesná kultúra	0-200000 z	-	
Voliteľné predmety				
	**Humanitný predmet			
	**Ekonomický predmet			
Odporúčaný predmet				
3312	**Cudzí jazyk	0-200000 z	-	

Poznámky:

* predmet EO-II/a,t je možné absolvovať v zimnom alebo v letnom semestri, odporúča sa absolvovanie v zimnom semestri. Podmienkou zápisu predmetu Elektrické obvody II/a,t je absolvovanie predmetu Elektrické obvody I

** upravuje študijný program v časti Organizácia bakalárskeho štúdia (pozri zoznam humanitných a ekonomických predmetov bakalárskeho štúdia). Cudzí jazyk si možno zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet.

*** predmety **Fyzika II, Matematická analýza II a Elektrické obvody I** si študenti 2. roku štúdia môžu zapísať v zimnom alebo v letnom semestri. (V letnom semestri absolvujú ich výučbu podľa rozvrhu hodín platného pre 1. rok štúdia).

3. nominálny ročník - bakalárske štúdium

Odbor: 9200 Automatizácia

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kredity	Prednášateľ
Povinné predmety				
Zimný semester				
1121	Riadiace systémy	3-002000 zs	6	Š. Chamraz
1122	Program. prostriedky reálneho času	2-003000 zs	6	L. Šimová
1931	Meracie inform. systémy	3-002000 zs	6	doc. L. Syrová
2622	Lineárne systémy	3-003000 zs	7	prof. Š. Kozák
3420	Telesná kultúra	0-200000 z	-	
Letný semester				
1123	Snímače a prevodníky	3-002000 zs	6	doc. J. Šturcel
1124	Akčné členy	3-003000 zs	7	prof. M. Žalman
2626	Softvér RS	2-003000 zs	6	J. Flochová
2636	Optimalizácia	3-002000 zs	6	doc. P. Hudzovič
3421	Telesná kultúra	0-200000 z	-	
Povinné pre inžinierske štúdium				
Letný semester				
1133	Nelineárne systémy	2-003000 zs	6	doc. M. Huba
Voliteľné predmety				
Zimný semester				
1127	Elektronika RS	2-002000 zs	5	M. Toman
1137	Ročníkový projekt	0-000040 z	-	
1232	Elektromechanická premena energie	2-002000 zs	5	prof. L. Klug
2632	Matlab	2-002000 zs	5	prof. Š. Kozák
Odporúčaný predmet				
3321	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
Letný semester				
1138	Ročníkový projekt	0-000040 kz	6	
1322	Základy elektroenergetiky	2-002000 zs	5	doc. D. Reváková
1428	Materiály a technológie	2-002000 zs	5	doc. V. Šaly
1932	Meranie el. veličín	2-002000 zs	5	doc. L. Syrová

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kredity	Prednášateľ
2532	Elektromagnetizmus	2-002000 zs	5	doc. J. Bydžovský
2631	Úvod do projektovania	2-002000 zs	5	doc. B. Hruz
3521	Podnikanie MSP	2-000020 zs	5	M. Belica
Odporúčaný predmet				
3322	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	

Poznámka:

* Cudzí jazyk si študenti môžu zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet

4. nominálny ročník - bakalárske štúdium

Odbor: 9200 Automatizácia

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – C	Kredity	Prednášateľ
Povinné predmety				
Zimný semester				
1144	Robotika	3-002000 zs	6	prof. L. Jurišica
1153	Záverečný projekt I	0-000080 kz	6	
1156	Záverečný projekt II	0-000080 šs	6	
2653	Dynamika procesov	3-002000 zs	6	E. Miklovičová
Letný semester				
1142	Pružné výrobné systémy	3-002000 zs	6	prof. L. Jurišica
2654	Riadenie spojitých TP	3-002000 zs	6	prof. V. Veselý
1152	Záverečný projekt I	0-000080 kz	6	
4151	Záverečný projekt II	0-000080 šs	6	
Voliteľné predmety				
Zimný semester				
1141	Automatizácia administratívy	2-002000 zs	5	doc. I. Hantuch
1148	Senzorové systémy	2-002000 zs	5	M. Toman
1155	Servopohony	2-003000 zs	6	prof. M. Žalman
1940	Automatizované meracie systémy	2-003000 zs	6	prof. V. Smieško
2145	Manažment kvality	2-002000zs	5	doc. L. Hulényi
2643	Databázy v ASR	2-002000 zs	5	doc. Z. Kráľová, J. Flochová
3540	Manažment predvýrobných etáp	2-002000 zs	5	doc. L. Jemala
Odporúčané predmety				
3321	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
3440	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kredity	Prednášateľ
Letný semester				
1146	Priemyselné komunikácie	2-003000 zs	6	I. Béla
1147	Monolitické mikropočítače	2-002000 zs	5	Š. Chamraz
1149	Pohybové systémy	3-002000 zs	6	doc. P. Hubinský
1942	Základy vizuálnych systémov	2-002000 zs	5	doc. R. Ravas
1946	Metrológia a skúšobníctvo	2-002000 zs	5	doc. P. Kukuča
1949	Technická diagnostika	3-002000 zs	6	V. Setnička
2156	Mikrosenzory	2-002000 zs	5	prof. V. Tvarožek
2645	Projektovanie priemyselných inf. systémov	2-002000 zs	5	doc. B. Hruz
2652	Riadenie výroby	2-002000 zs	5	doc. Z. Králová
Odporúčané predmety				
3322	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
3441	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Poznámka:

* Cudzí jazyk si študenti môžu zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet

2. nominálny ročník - bakalárske štúdium

Odbor: 9600 Telekomunikácie

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kredity	Prednášateľ
Zimný semester				
Povinné predmety				
1504***	Fyzika II	3-102000 zs	7	P. Dieška
1707***	Matematická analýza II	5-300000 zs	9	I. Brilla
2502***	Elektrické obvody I	2-200000 zs	5	prof. J. Jasenek
2519*	Elektrické obvody II/a,t	3-003000 zs	7	doc. L. Šumichrast
1119	Teória systémov	2-030000 zs	6	doc. M. Huba doc. P. Hubinský
1714	Numerické metódy	3-101000 zs	6	doc. V. Olejček doc. P. Volauf
2212	Logické systémy	3-002000 zs	6	prof. N. Frištacký prof. M. Kolesár
2412	Telekomunikačná technika	2-002000 zs	5	doc. J. Čuchran doc. I. Baroňák
3313	Anglický jazyk	0-200000 z	-	
3410	Telesná kultúra	0-200000 z	-	
Voliteľné predmety				
	**Humanitný predmet			
	**Ekonomický predmet			
Odporúčaný predmet				
3311	**Cudzí jazyk	0-200000 z	-	

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P - CV	Kredity	Prednášateľ
Letný semester				
Povinné predmety				
2520*	Elektrické obvody II/a,t	3-003000 zs	7	doc. E. Ušák
2112	Elektronické systémy	3-002000 zs	6	doc. L. Hulényi doc. R. Redhammer
1410	BOZP II	1-000000 s	-	V. Šály M. Kopča
1411	Lab. cvič. BOZP II/sem.	0-004000 z	-	
1717	Pravdepodobnosť a štatistika	3-200000 zs	6	doc. P. Volauf doc. V. Olejček
2411	Digitálne komunikácie	3-011000 zs	6	prof. P. Farkaš
2511	Elektromagnetické polia a vlny	3-002000 zs	6	doc. L. Šumichrast
1111	Základy systémov reálneho času	3-002000 zs	6	doc. J. Fogel
3314	Anglický jazyk	0-200000 zs	4	
3411	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Voliteľné predmety

**Humanitný predmet

**Ekonomický predmet

Odporúčaný predmet

3312 **Cudzí jazyk 0-200000 z -

Poznámky:

* predmet Elektrické obvody II/a,t je možné absolvovať v zimnom alebo v letnom semestri, odporúča sa absolvovanie v zimnom semestri. Podmienkou zápisu tohto predmetu je absolvovanie predmetu Elektrické obvody I.

** upravuje študijný program v časti Organizácia bakalárskeho štúdia (pozri zoznam ekonomických a humanitných predmetov bakalárskeho štúdia). Cudzí jazyk si študenti môžu zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet

*** predmety **Fyzika II, Matematická analýza II a Elektrické obvody I** si študenti 2. roku štúdia môžu zapísať v zimnom alebo v letnom semestri. (V letnom semestri absolvujú ich výučbu podľa rozvrhu hodín platného pre 1. rok štúdia).

3. nominálny ročník – bakalárske štúdium

Odbor: 9600 Telekomunikácie

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kre- dity	Prednášateľ
----------------	----------------	------------------------------	--------------	-------------

Povinné predmety

Zimný semester

2423	Teória komunikačných systémov	3-002000 zs	6	prof. P. Podhradský
2427	Teória obvodov	3-002000 zs	6	doc. J. Kotuliaková
2429	Pravdepodobnostné modely v telekomunikáciách	3-002000 zs	6	doc. J. Polec
1926	Meranie/i,t	2-003000 zs	6	doc. P. Kukuča
3420	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Letný semester

2428	Číslicové spracovanie signálov	3-002000 zs	6	doc. J. Kotuliaková
2422	Telekomunikačné vedenia	3-002000 zs	6	doc. J. Čuchran
2424	Elektronika v komunikačných systémoch	3-002000 zs	6	prof. P. Podhradský
2425	Mobilné a satelitné komunikácie I	3-002000 zs	6	prof. P. Farkaš
3421	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Povinne voliteľné predmety – 2 povinne

Zimný semester

2221	Architektúra počítačových systémov II	3-000000 s	4	doc. L. Hudec
2229	Strojovo orientované jazyky	2-002000 zs	5	doc. P. Čičák
1723	Metódy analyzovania lineárnych systémov	3-100000 zs	5	H. Lichardová
1727	Analýza a zložitosť algoritmov	3-020000 zs	6	K. Nemoga

Letný semester

2222	Stavba operačných systémov	3-002000 zs	6	J. Štefanovič
2226	Mikroprocesory a mikropočítače	3-002000 zs	6	doc. T. Krajčovič
2239	Objektovo-orientované programovanie	3-002000 zs	6	doc. J. Minárová

Číslo Predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kre- dity	Prednášateľ
Odporúčaný predmet				
Zimný semester				
3321	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
Letný semester				
3322	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	

Poznámka

Zvládnutie povinne voliteľného predmetu Stavba operačných systémov si vyžaduje vedomosti z oblasti operačných systémov; zvládnutie povinne voliteľného predmetu Mikroprocesory a mikropočítače si vyžaduje vedomosti z oblasti strojovo orientovaných jazykov a zvládnutie predmetu Objektovo orientované programovanie si vyžaduje vedomosti z programovacích techník.

* Cudzí jazyk si študenti môžu zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet

4. nominálny ročník – bakalárske štúdium

Odbor: 9600 Telekomunikácie

Číslo predmetu	Názov predmetu	Týždenný rozsah hodín P – CV	Kredity	Prednášateľ
----------------	----------------	------------------------------	---------	-------------

Povinné predmety

Zimný semester

2440	Spojovacie systémy I	3-002000 zs	6	doc. I. Baroňák
2441	Prenosové systémy	3-002000 zs	6	doc. J. Čuchran
2240	Počítačové siete I	3-002000 zs	6	doc. M. Kotočová
2443	Záverečný projekt I	0-000080 kz	6	R. Vargic

Letný semester

2446	Integrované služby digitálnych sietí	3-002000 zs	6	doc. M. Oravec
2444	Záverečný projekt II	0-000080 šs	6	R. Vargic

Povinne voliteľné predmety – 4 povinne

Zimný semester

2449	Komunikačné protokoly	3-002000 zs	6	M. Poľaško
2255	Databázové systémy I	3-001020 zs	7	prof. V. Vojtek

Odporúčané predmety

3321	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
3440	Telesná kultúra	0-200000 z	-	

Letný semester

2459	Spojovacie systémy II	3-002000 zs	6	doc. I. Baroňák
2445	Vybrané metódy kompresie obrazov	3-002000 zs	6	doc. I. Polec
3556	Ekonomické a právne princípy v telekomunikáciách	2-003000 zs	6	Ing. Mgr. M. Materák

Odporúčané predmety

3322	*Cudzí jazyk	0-200000 z	-	
------	--------------	------------	---	--

3441 Telesná kultúra 0-200000 z -

Poznámka

* Cudzí jazyk si študenti môžu zapísať aj ako fakultný voliteľný predmet

Osobitné učebné plány štvorročného bakalárskeho štúdia konaného dištančnou vzdelávacou metódou

Pri každom predmete je uvedený učiteľ zodpovedný za predmet, spôsob ukončenia predmetu a počet kreditov. Absolvovaním štúdia podľa tohto učebného plánu získa absolvent titul bakalár pre študijný odbor Elektroenergetické a silnoprúdové inžinierstvo.

V zmysle zákona o VŠ č. 131/2002 Z. z. sa od akademického roku 2004/2005 prijímajú uchádzači o bakalárske štúdium, ktoré sa realizuje aj dištančnou vzdelávacou metódou, do novoakreditovaných študijných programov (pozri kapitolu „Osobitné učebné plány denného 3-ročného bakalárskeho štúdia konaného dištančnou vzdelávacou metódou“). Z tohto dôvodu učebné plány pre 1. nominálny ročník štvorročného bakalárskeho štúdia konaného dištančnou vzdelávacou metódou na tomto mieste už neuvádzame.

Študijný odbor: Elektroenergetické a silnoprúdové inžinierstvo

2. nominálnv ročník

ZS - A

2512	Elektrické obvody 2	zs	doc. E. Ušák	6
1712	Matematika 3	zs	Ľ. Marko	6
ZS – B				
1412	Elektrotechnické materiály*	zs	doc. J. Lelák	6
2312	Elektronické prvky, obvody a systémy	zs	doc. V. Kudják	6
2202	Informatika 2	zs	doc. F. Schindler	6
LS – A				
1714	Matematika 4	zs	Ľ. Marko	6
2610	Automatizácia 1	zs	prof. J. Murgaš	6
3312	Cudzí jazyk	z	Ľ. Rovánová	-
LS – B				
2513	Elektromagnetické pole	zs	prof. J. Jasenek	6
2412	Telekomunikácie	zs	M. Orgoň	6
3312	Cudzí jazyk	kz	Ľ. Rovánová	6

* V akademickom roku 2003/2004 si študenti zapisujú predmet Fyzika II podľa pôvodného učebného plánu.

3. nominálny ročník

ZS – A				
1221	Elektrické stroje	zs	prof. L. Klug	6
1321	Prenos a rozvod EE	zs	doc. D. Reváková	6
ZS – B				
1821	Mechanika a termomechanika	zs	prof. J. Murín	6
1322	Technika vysokých napätí	zs	doc. P. Šandrik	6
3521	Podnikové právo	zs	doc. L. Fogáš	6
LS – A				
1323	Skratky a stabilita	zs	doc. D. Reváková	6
1330	Semestrálny projekt I*	z		6
1721	Matematika 5*	zs	E. Marko, P. Kaprálik	6

*Študenti, ktorí majú záujem pokračovať v inžinierskom štúdiu, si volia predmet Matematika 5, ostatní študenti si volia predmet Semestrálny projekt I.

LS – B				
1324	Energetický softvér	zs	doc. P. Šandrik,	6
1822			doc. B. Hučko	
1222	Elektrické pohony	zs	L. Borba	6
1823	Elektrárne 1	zs	doc. B. Hučko	6
1325			doc. I. Daruľa	

4. nominálny ročník

ZS – A				
1342	Semestrálny projekt 2*	z		6
1341	Elektrárne 2	zs	doc. I. Daruľa	6
1741	Matematika 6*	zs	P. Kaprálik	6
1343	Záverečný projekt 1	z		-

*Študenti, ktorí majú záujem pokračovať v inžinierskom štúdiu, si volia predmet Matematika 6, ostatní študenti si volia predmet Semestrálny projekt II

ZS – B				
1344	Rozvodne a ochrany	zs	prof. F. Janiček	6
1241	Elektrické prístroje	zs	doc. J. Hüttner	6
1345	Inštalácie a vedenia	zs	D. Gašparovský	6
1346	Záverečný projekt 2	z		-
LS – A				
1347	Záverečný projekt 3	z		-

1141	Automatizácia 2	zs	prof. M. Žalman	6
LS – B				
1348	Záverečný projekt 4	kz		6
1641	Jadrová energetika	zs	prof. J. Lipka	6
1349	Ekonomika a riadenie EE	zs	doc. D. Reváková	6
1350	Využitie EE	zs	prof. A. Smola	6
1242			doc. J. Hüttner	

Študijný odbor: Automatizácia

Podmienkou postupu do 2. nominálneho ročníka je získanie minimálne 40 kreditov za celé predchádzajúce štúdium.

2. nominálny ročník

ZS - A

2512	Elektrické obvody 2	z,s	doc. E. Ušák	6
1712	Matematika 3	z,s	Ľ. Marko	6
ZS - B				
2213	Logické systémy	z,s	prof. M. Kolesár	6
1113	Mikroprocesorová technika	z,s	Š. Chamraz	6
1119	Teória systémov	z,s	doc. M. Huba	6
LS - A				
1714	Matematika 4	z,s	Ľ. Marko	6
1111	Základy syst. reálneho času	z,s	doc. J. Fogel	6
1413	BOZP II	z,s	M. Kopča	-
3312	Anglický jazyk	z	L. Rovanová	-
LS - B				
2112	Elektronické systémy	z,s	doc. Ing. L. Hulenyi	6
2612	Teória automat. riadenia	z,s	prof. J. Murgaš	6
3314	Anglický jazyk	k,z	Ľ. Rovanová	2
3500	Humanitný predmet	z,s	prof. L. Andrášik	4

3. nominálny ročník

ZS - A

1121	Riadiace systémy	zs		6
1122	Progr. prostr. reálneho času	zs		6
1137	Ročníkový projekt 1	z		-
ZS - B				
1931	Meracie inf. systémy	zs		6
2622	Lineárne systémy	zs		6
1138	Ročníkový projekt 2	kz		6
LS - A				
1123	Snímače a prevodníky	zs		6
1124	Akčné členy	zs		6
1139	Ročníkový projekt 3	z		-
LS - B				
2626	Softvér RS	zs		6
2636	Optimalizácia	zs		6

1136	Ročníkový projekt 4	kz	6
------	---------------------	----	---

4. nominálny ročník

	ZS – A		
	Robotika	zs	6
	Dynamika procesov	zs	6
	Záverečný projekt 1	z	-
	ZS – B		
	Voliteľný predmet 1	zs	6
	Voliteľný predmet 2	zs	6
	Záverečný projekt 2	kz	6
	LS – A		
	Pružné výrobné systémy		
	Riadenie spojitých TP		
	Záverečný projekt 3	z	-
	LS – B		
	Voliteľný predmet 1	zs	6
	Voliteľný predmet 2	zs	6
	Záverečný projekt 4	kz	6

Anotácie predmetov štvorročného bakalárskeho štúdia

1124 AKČNÉ ČLENY

Elektromechanická konverzia energie - výkonové systémy. Dynamika a kinematika pohybových systémov. Dynamické modely jednosmerných a striedavých motorov, metódy riadenia. Polovodičové meniče s jednosmerným a striedavým výstupom. Frekvenčne- amplitúdové riadenie. Základné aplikácie pohonov

Garant: prof. Ing. Milan Žalman, PhD.

2202 ALGORITMIZÁCIA A PROGRAMOVANIE

Cieľom je oboznámiť poslucháčov so základnými metódami a prostriedkami tvorby: Špecifikácií problémov, algoritmov riešenia, štruktúr údajových typov a vo všeobecnosti programov. Na cvičeniach sa kladie dôraz na zvládnutie princípov a osvojenie si praktických skúseností programovania.

Garant: prof. Ing. Vladimír Vojtek, PhD.

2525 ANALÓGOVÉ A ČÍSLICOVÉ OBVODY

Vlastnosti a použitie operačných zosilňovačov, typy aktívnych filtrov, generátory harmonických, pravouhlých kmitov, časovače. Polovodičové logické členy, syntéza kombinačných a sekvenčných logických obvodov. Mikropočítače a mikroprocesory, pamäťové a periférne obvody.

Garant: doc. Ing. Vladimír Jančárik, PhD

2320 ANALÓGOVÉ OBVODY

Metódy riešenia linearizovaných elektronických obvodov. Zosilňovače v lineárnom režime. Pasívne a aktívne filtre. Spätne väzby. Metódy riešenia nelineárnych EO. Výkonové zosilňovače. Generátory signálov. Zmiešavače, násobiče, modulátory a demodulátory signálov, PLL.

Garant: prof. Ing. Igor Baláž, DrSc.

1727 ANALÝZA A ZLOŽITOSŤ ALGORITMOV

Algoritmus, jeho zložitosť, rady veľkostí, funkcie $o(n)$, $O(n)$, $\Theta(n)$. Prehľadavacie metódy. Znižovanie zložitosti. Úlohy riešiteľné v polynomiálnom čase. NP-úplné problémy. Definícia triedy NP. Pamäťová a výpočtová zložitosť.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

2346 ANTÉNY

Predmet zahŕňa problematiku elementárnych zdrojov elektromagnetických vln, analýzu rozloženia prúdu a vyžarovania lineárnych (vodičových), ako aj plošných antén. Podstatná časť je venovaná elektrickým parametrom a smerovým vlastnostiam antén a anténových sústav.

Garant: doc. Ing. Peter Hajach, PhD.

1322 APLIKÁCIE ENERGETICKÉHO SOFTVÉRU

Výpočtová technika v technických činnostiach, využitie a spoľahlivosť. Spracovanie technického dokumentu. Riadenie a programovanie meracej techniky - vizuálne programovanie. Spracovanie nameraných údajov.

Garant: doc. Ing. Pavol Šandrik, PhD.

2325 APLIKOVANÁ ELEKTROAKUSTIKA

Teoretické základy priestorovej akustiky. Moderné metódy návrhu a hodnotenia akustiky

priestorov. Elektroakustické prijímače a vysielачe – náhradné elektrické schémy. Teória mikrofonov, reproduktorov a snímačov vibrácií, ich realizácie a meranie prenosových vlastností.

Garant: doc. Ing. Miroslav Paško, PhD.

1726 APLIKOVANÁ MATEMATIKA

Diferenčná rovnica. Lineárna DR s konštantnými koeficientmi. Systém lineárnych DR I. rádu. Ortogonalizácia. Metóda najmenších štvorcov. Čebyševove polynómy. Aproximácia funkcií metódou minimalizácie maximálnej chyby. Banachova veta o pevnom bode. Aplikácie na riešenie rovníc a systémov lineárnych rovníc.

Garant: doc. RNDr. Vladimír Olejček, PhD.

5156 APLIKOVANÁ SENZORIKA

Hlavné členy senzorového systému. Obvody na spracovanie a vyhodnocovanie signálov. Senzorové systémy na detekciu rôznych fyzikálnych a chemických veličín. Inteligentné senzory a senzorové systémy. Príklady aplikácií.

Garant: prof. RNDr. Vladimír Tvarožek, PhD.

2204 ARCHITEKTÚRA POČÍTAČOV

Predmet poskytuje poznatky o základnej koncepcii počítača. Zaoberá sa štruktúrou procesora vrátane koncepcie prúdového spracovania, pamäťovou hierarchiou a jej správou a organizáciou vstupného a výstupného systému. Takisto je venovaná pozornosť základom multiprocesorových a multipočítačových systémov.

Garant: prof. Ing. Milan Kolesár, PhD.

2221 ARCHITEKTÚRA POČÍTAČOVÝCH SYSTÉMOV I

Predmet prehľbuje poznatky o základnej koncepcii počítača a sústreďuje sa na moderné koncepcie počítačovej architektúry vrátane prúdového spracovania, pamäťovej hierarchie a jej správy a organizácii vstupného a výstupného systému. Takisto je venovaná pozornosť koncepciám multiprocesorových a multipočítačových systémov.

Garant: doc. Ing. Ladislav Hudec, PhD.

2300 AUDIOVIDEOTECHNIKA

Zvuk. Zvukové pole. Základné charakteristiky a parametre elektroakustických meničov - prijímačov a vysieláčov. Fyziológia sluchu a reči. Svetlo. Energetické a fotometrické veličiny. Kolorimetria. Obrazový signál. Optoelektrické snímače a zobrazovače. Fyziológia videnia.

Garant: prof. Ing. Florián Makáň, PhD.

1141 AUTOMATIZÁCIA ADMINISTRATÍVY

Interdisciplinárna aplikácia systémového a softvérového inžinierstva, úvod do CAD nástrojov typu CASE a CAP (Computer Aided Programming) aplikované na automatizovanú administratívu. Nástroje a podpora tvorby multimediálnych aplikácií. Úvod do 5GEN (SW prostredia 5. generácie) a jeho využitie v praxi. Predmet je orientovaný na profiláciu Tele-com engineer (z projektu LEONARDO). Na predmet nadväzuje 1169 CAD pre tvorbu PSR.

Garant: doc. Ing. Igor Hantuch, PhD.

1940 AUTOMATIZOVANÉ MERACIE SYSTÉMY

Nasadenie výpočtovej techniky do procesu automatizovaného testovania a merania elektrických a neelektrických veličín. Otázky projektovania automatizovaných meracích systémov z hľadiska technických aj programových prostriedkov. Zbernica GPIB, VXI. Meracie moduly v PC. Virtuálne meracie prístroje.

Garant: prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.

3520 BANKOVNÍCTVO A BURZY

Mena, menové vzťahy a menová politika. Úlohy ústrednej banky a podnikanie komerčných bánk. Aktívne a pasívne úverové obchody komerčných bánk. Cenné papiere, ich využitie a výnosnosť. Obchodovanie s cennými papiermi na burze - uzatváranie burzových obchodov.

Garant: Ing. Ludmila Fabová, PhD.

1403 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA I

Princípy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím. Účinky elektriny na ľudský organizmus a prvá pomoc pri úrazoch elektrinou. Odborná spôsobilosť osôb pre prácu na EZ. Protipožiarna ochrana.

Garant: Ing. Miroslav Kopča, PhD.

1410 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA II

Uzemnenie EZ. Ochrana pred nebezpečnými účinkami atmosferickej elektriny, indukovanými nábojmi a statickou elektrinou. Predpisy pre antény. Smernice pre prácu s lasermi. Akumulátorové a nabíjacie stanice. Revízie EZ a bleskozvodov.

Garant: Ing. Miroslav Kopča, PhD.

1640 BEZPEČNOSŤ A SPOĽAHLIVOSŤ JE

Jadrová bezpečnosť. Štátny dozor. Kultúra bezpečnosti. Bezpečnostné kritériá pre umiestňovanie, projektovanie a prevádzku JE. Zaistenie akosti v jadrovej energetike. Bezpečnostné systémy. Havárie a nehody JE. Modelovanie spoľahlivosti. Hodnotenie bezpečnosti. Koncepcia rizika.

Garant: prof. Ing. Vladimír Slugeň, PhD.

2500 BEZPEČNOSŤ ELEKTRICKÝCH ZARIADENÍ

Normalizácia v elektrotechnike. Bezpečnosť el. zariadení. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom - druhy ochrán. Legislatívne predpisy v oblasti bezpečnosti elektrických zariadení. Požiarna bezpečnosť elektrických zariadení. Postupy pri úrazoch elektrickým prúdom.

Garant: doc. Ing. Ivan Bojna, PhD.

2348 BIOFYZIKA

Bunka. Biomechanika. Krvný obeh. Krv. Dýchanie. Vnútorne prostredie. Tráviaci trakt. Nervový systém. Duševné pochody. Ekologická biofyzika. Účinok mechanických a fyzikálnych síl na organizmus. Základy lekárskej prístrojovej techniky.

Garant: doc. Ing. Ivan Spudil, PhD.

1800 CAD V TVORBE TECHNICKEJ DOKUMENTÁCIE

Tvorba technickej dokumentácie: kreslenie elektrotechnických schém, výkresov mechanických častí elektrických zariadení. Nastavovanie výstupných zariadení - práce s plotrom, tlačiarňou. Spolupráca AutoCAD-u s WORD-om pri tvorbe technickej správy.

Garant: doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.

2125, 2329 ČÍSLICOVÉ OBVODY

Model číslicového systému a obvodu. Booleova algebra, formalizmus pre opis funkcie číslicových obvodov (ČO). Analýza a syntéza kombinačných ČO. Analýza a syntéza sekvenčných ČO. Polovodičové pamäte. Programovateľné ČO.

Garant: doc. Ing. Peter Kulla, PhD., Ing. F. Míka, PhD.

2428 ČÍSLICOVÉ SPRACOVANIE SIGNÁLOV

Základy číslicového spracovania signálov, opis diskretných systémov v časovej a vo frekvenčnej oblasti, Z-transformácia a DFT, syntéza filtrov FIR a IIR priamymi a nepriamymi metódami.

Metódy stabilizácie IIR systémov.

Garant: doc. Ing. Jana Kotuliaková, PhD.

2343 ČÍSLICOVO-ANALÓGOVÉ OBVODY A SUBSYSTÉMY (ČAOS)

Systémové princípy, analýza a návrh ČA obvodov na báze IO pre spracovanie signálov v rádioelektronike. Operačné zosilňovače (OZ), vzork. OZ, rýchle ČA a AČ prevodníky, zmiešavače, fázové závesy (PLL), moderné syntezátory frekvencie s IO typu PLL a DDS.

Garant: doc. Ing. Vladimír Kudják, PhD.

2255 DATABÁZOVÉ SYSTÉMY I

Prednášky sú zamerané na problematiku databázového spracovania. Cieľom je oboznámiť poslucháčov so základnými metódami a prostriedkami databázového spracovania. Dôraz sa pritom kladie na praktické zvládnutie relačných databázových systémov

Garant: prof. Ing. Vladimír Vojtek, PhD.

2643 DATABÁZY V ASR

Využitie databázových technológií v softvéri riadiacich systémov. Charakteristika databázových systémov pracujúcich v reálnom čase. Automatizovaný návrh databáz, normalizácia, optimalizácia, SQL. SCADA systémy, Human Machine Interface. Projekčná dokumentácia. Internet/intranet technológie.

Garant: Ing. Jana Flochová, PhD.

1438 DIAGNOSTICKÉ METÓDY V ETG

Štatistické metódy v materiálovom výskume, spracovanie výsledkov meraní pomocou empirických funkcií, používanie vybraných rozdelení v technickej praxi, problematika korelácie a regresie, metóda analýzy rozptylu, testovanie štatistických hypotéz, spoľahlivosť elektrotechnických prvkov a zariadení, štatistická regulácia.

Garant: Ing. Vladimír Ďurman, PhD.

2529 DIFRAKCIA A KOHERENCIA

Maxwellove rovnice. Šírenie sa optických vln voľným priestorom. Difrakcia vlny na hrane, štrbine a mriežke. Optická filtrácia. Fresnelov a Fourierov hologram. Šírenie sa laserového lúča vo voľnom priestore. Prechod optického zväzku šošovkou. Časová a priestorová koherencia.

Garant: doc. Ing. Ľubomír Šumichrast, PhD.

2411 DIGITÁLNE KOMUNIKÁCIE

Disciplína s týmto názvom je z hľadiska aplikácií veľmi úspešnou vetvou poznatkov, ktoré vzišli z prác C. E. Shannona publikovaných v roku 1948. Odvtedy dosiahla mimoriadny rozvoj a stala sa neodmysliteľnou súčasťou vedomostí každého odborníka v oblasti automatizácie, informatiky a telekomunikácií. Predmet je úvodom do tejto disciplíny s dôrazom na oblasť reprezentácie digitálnych signálov a ich návrh pre prenos informácie cez telekomunikačný kanál zahŕňajúci ich kódovanie. Látka je prednášaná na takej úrovni, aby bola zvládnuteľná pre väčšinu študentov bakalárskeho štúdia.

Garant: prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc.

1704 DISKRÉTNÁ MATEMATIKA

Úvod do teórie algoritmov a teórie množín. Grafy a ich dátové reprezentácie. Algebry a relačné štruktúry. Booleovské algebry. Výrokový počet. Booleovské výrazy. Kombinačné logické siete.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

2335 DISKRÉTNE SIGNÁLY A SÚSTAVY

Signály diskkrétne v čase, opis v časovej a vo frekvenčnej oblasti. Diskrétne korelácia a

konvolúcia. Lineárne diskkrétne sústavy, opis v časovej a vo frekvenčnej oblasti, modelovanie, stabilita. Návrh FIR a IIR filtrov. Viacrýchlostné spracovanie signálov.

Garant: doc. Ing. Oldřich Ondráček, PhD.

2653 DYNAMIKA PROCESOV

Modelovanie technologických procesov. Klasifikácia modelov a základné prístupy k modelovaniu. Hydraulické systémy. Tepelné systémy. Chemické procesy. Procesy rozdeľovania hmôt. Metódy riadenia vybraných technologických procesov.

Garant: Ing. Eva Miklovičová, PhD.

1648 EKOBIOFYZIKA

Ekosystém. Meteorologické podmienky a organizmus, biotrópne vplyvy počasia. Účinky tepla, chladu, gravitácie, tlaku, preflaku, statických, elektrických a magnetických polí, neionizujúceho, mikrovlnného a VF žiarenia, UV žiarenia, laserovho žiarenia, zvuku a ultrazvuku. Fyzikálne polia biologických objektov.

Garant: prof. Ing. Jozef Lipka, DrSc.

3518 (3527) EKONÓMIA

Vymedzenie trhovej ekonomiky. Základné subjekty a vzťahy mikroekonomiky. Podnik a podnikanie. Transformačný proces, majetok, hospodárenie a riadenie podniku. Základné makroekonomické pojmy. Ekonomický rast, inflácia a zamestnanosť. Hospodárska politika, medzinárodné ekonomické vzťahy.

Garant: doc. Ing. Milan Horniaček, PhD.

1341 EKONOMIKA A RIADENIE ELEKTROENERGETIKY

Základy riadenia a technicko-ekonomické výpočty v elektroenergetike. Metodika výberu ekonomicky najvýhodnejších riešení v prevádzke a pri návrhu nových prvkov elektrizačnej sústavy. Marketing a služby zákazníkom v elektroenergetike. Racionalizácia spotreby elektrickej energie. Základy riadenia elektrizačnej sústavy

Garant: doc. Ing. Daniela Reváková, PhD.

3556 EKONOMICKÉ A PRÁVNE PRINCÍPY V TELEKOMUNIKÁCIÁCH

Predmet má oboznámiť poslucháčov so základnými vzťahmi na trhu TLK. Prednášky sa týkajú pôsobenia TLK operátora, vytyčovania stratégií, rozvoja jeho aktivít smerom ku konečným užívateľom a ku konkurencii. Poukazuje tiež na zvláštnosti v TLK sektore, v podmienkach zväšenia konkurenčného prostredia na domácich trhoch, s ohľadom na stále globálnejší charakter ekonomiky.

Garant: Ing. Mgr. Milan Materák

1343 ELEKTRICKÁ ČASŤ VÝROBNÍ ELEKTRICKEJ ENERGIE

Hlavná elektrická schéma výrobní elektrickej energie. Vlastná spotreba elektrární, zdroje a spotrebiče. Budiace sústavy, regulácia budenia, prevádzka alternátorov. Vyvedenie výkonu z alternátora. Transformátory. Automatické riadenie blokov, regulácia frekvencie. Spoľahlivosť napájania vlastnej spotreby výrobní.

Garant: doc. Ing. Ivan Daruľa, PhD.

2503 (2502) ELEKTRICKÉ OBVODY I

Základné pojmy z teórie elektrických obvodov, prvky a štruktúra obvodov. Metódy analýzy lineárnych rezistívnych obvodov, energia, výkon. Základy analýzy nelineárnych rezistívnych obvodov. Lineárne obvody v harmonickom ustálenom stave, analýza komplexným počtom, výkon, rezonancia, trojfázové obvody.

Garant: doc. Ing. Eubomír Šumichrast, PhD.

2517 (2516) ELEKTRICKÉ OBVODY II/e

Elektrické obvody v harmonickom ustálenom stave - pokračovanie. Obvody s premenlivými parametrami. Frekvenčné vlastnosti obvodov. Neharmonicky ustálený stav – harmonická analýza periodických priebehov. Prechodné javy v elektrických obvodoch – riešenie v časovej oblasti, operátorová metóda. Základy teórie dvojbranov. Obvody s rozloženými parametrami – homogénne vedenia v ustálenom a prechodnom stave.

Garant: doc. Ing. Eubomír Šumichrast, PhD.

2519 (2520) ELEKTRICKÉ OBVODY II/a, t

Vlastnosti lineárnych elektrických obvodov v harmonickom ustálenom stave. Riešenie lineárnych obvodov v neharmonickom periodickom stave. Nelineárne efekty. Fourierova transformácia a lineárne sústavy. Všeobecné riešenie obvodov v časovej oblasti a pomocou Laplaceovej transformácie. Obvody s rozloženými parametrami, vlnové efekty na vedeniach.

Garant: doc. Ing. Eubomír Šumichrast, PhD.

2514 ELEKTRICKÉ OBVODY II/i

Predmet je zameraný na základy konštrukcie počítačov. Elektronické obvody s neharmonickými a impulzovými signálmi. Realizácia logických členov. Preklápacie obvody, oscilátory. Prenos signálu na dlhé vzdialenosti, systém s rozloženými parametrami. Odrazy, skreslenie, útlm a rušenie signálu. Technická realizácia signálových vedení, priemyselné štandardy. Periférne zariadenia počítačov – problém väzby, výkonové a frekvenčné obmedzenia. Napájacie zdroje.

Garant: doc. Ing. Vladimír Jančárik, PhD.

1246 ELEKTRICKÉ POHONY

Elektrický pohon ako systém elektromechanickej premeny energie. Regulačné pohony s jednosmernými motormi, asynchrónnymi a synchronnými motormi. Návrh a dimenzovanie elektrických pohonov.

Garant: doc. Ing. Eudovít Hüttner, PhD.

1240 ELEKTRICKÉ PRÍSTROJE

Elektrodynamické sily. Kontakty spínačov a stykový odpor. Zhášanie elektrického oblúka. Zotavené napätie. Spínanie. Otepľovanie prístrojov. Spínanie a istiace prístroje nn, vn, vvn. Omedzovače prepätia. Bezkontaktné a hybridné spínače.

Garant: doc. Ing. Eudovít Hüttner, PhD.

1344 ELEKTRICKÉ ROZVODY A INŠTALÁCIE

Projektovanie a realizácia elektrických inštalácií. Dimenzovanie a istenie vedení silnoprúdového rozvodu. Pripojenie odberateľa na sieť. Silnoprúdový rozvod v obytných a administratívnych budovách. Prvky inštaláčného rozvodu a moderné montážne technológie. Ochrana pred prepätím a atmosférickou elektrinou. Zbernicové inštaláčné systémy. Priemyselné elektroinštalácie. Vonkajšie silové vedenia.

Garant: doc. Ing. Daniela Reváková, PhD.

1346 ELEKTRICKÉ STANICE

Miesto elektrickej stanice v elektrizačnej sústave. Rozvodný systém priemyselného podniku. Výber transformátorov a ich vzájomná spolupráca. Schémy elektrických staníc. Elektrické prístroje staníc. Rozvodné zariadenia nn až zvn. Zapúzdrené rozvodne. Prevádzka a spoľahlivosť

elektrických staníc.

Garant: prof. Ing. František Janíček, PhD.

1220 ELEKTRICKÉ STROJE I

Elektromechanická premena energie, jedno- a trojfázové transformátory, vlastnosti, konštrukcia. Synchronný generátor pracujúci na samostatnú záťaž a na sieť, pracovný diagram, moment, výkon, prechodné stavy, skrat, stabilita.

Garant: doc. Ing. Ľudovít Hüttner, PhD.

1229 ELEKTRICKÉ STROJE II

Indukčné stroje – výkonové pomery, moment, rozbeh, brzdenie, generátorická prevádzka. Jednosmerné stroje – dynamá a motory, komutácia, špeciálne motory.

Garant: doc. Ing. Ľudovít Hüttner, PhD.

2324 ELEKTROAKUSTIKA

Zvuk. Zvukové pole. Vlnová rovnica a jej riešenie pre rovinné a guľové vlnenie. Využitie analógií v elektroakustike. Princípy, základné charakteristiky a parametre elektroakustických meničov - prijímačov a vysielačov. Fyziologická akustika. Metódy merania v elektroakustike.

Garant: prof. Ing. Florián Makáň, PHD.

1426 ELEKTROCHÉMIA

Všeobecné pojmy v chémii. Vysvetlenie princípov chemickej väzby a štruktúry látok. Rovnovážne termodynamické deje, termochémia. Teória silných a slabých elektrolytov. Chemické zdroje elektrickej energie. Polarizačné krivky a korózia kovov.

Garant: doc. Ing. Anna Grusková, PhD.

2513 (2512) ELEKTROMAGNETICKÉ POLE

Základné pojmy a zákony elektromagnetického poľa. Prípady stacionárnych polí, časovo premenných polí, metódy analýzy, aplikácie. Elektromagnetické vlny v rôznych prostrediach. Povrchový elektrický a magnetický jav, tienenie, vyžarovanie, základy šírenia a vedenia vln.

Garant: prof. Ing. Jozef Šláma, PhD.

2511 ELEKTROMAGNETICKÉ POLIA A VLNY

Diferenciálna a integrálna formulácia Maxwellových rovníc. Metódy riešenia statických polí s aplikáciami na telekomunikácie. Maxwellove a vlnové rovnice dynamických polí. Šírenie rovinatej vlny v stratových a bezstratových prostrediach. Odrazy na rozhraniach. Kovové a dielektrické vlnovody a vedenia s TEM, TE a TM vlnami. Vyžarovanie vln elementárnym dipólom. Smerové charakteristiky kombinácie dipólov. Šírenie Gaussovského zväzku.

Garant: doc. Ing. Ľubomír Šumichrast, PhD.

2530 ELEKTROMAGNETICKÉ VLNY

Rovinná, valcová a guľová elektromagnetická vlna. Dopad, odraz a prienik vlny na rozhraní. Vyžarovanie vln. Vedené vlny na rozhraní, vlny vo vlnovodoch a v iných vedeniach. Vlny v rezonátoroch. Riešenia úloh programom DERIVE, overenie meraním a elmag CAD-om.

Garant: prof. Ing. Jozef Jasenek, PhD.

2532 ELEKTROMAGNETIZMUS

Základné zákony elektromagnetického poľa (EMP) v integrálnom a diferenciálnom tvare. Elektrostatické a magnetostatické pole, základy analytických a numerických metód analýzy polí.

Časovo premenné EMP, základné vlastnosti, základy šírenia a vedenia elektromagnetických vln.
Garant: doc. Ing. Ján Bydžovský, PhD.

1232 ELEKTROMECHANICKÁ PREMENA ENERGIE

Elektromechanická premena energie systému s dvomi alebo viacerými vinutiami, fázová transformácia, rotačná transformácia, transformácia súmerných zložiek, riešenie prechodných javov na počítači.

Garant: prof. Ing. Ľudovít Klug, PhD.

2112 ELEKTRONICKÉ SYSTÉMY

Pasívne súčiastky. Diódy, zapojenia s diódami. Bipolárne a unipolárne tranzistory, elektronické systémy s tranzistormi. Linearizované zosilňovacie stupne, analógové a číslicové IO. Optoelektronické a senzorické systémy, napájacie zdroje pre elektroniku.

Garanti: doc. Ing. Ladislav Hulényi, PhD., doc. Ing. Robert Redhammer, PhD.

2340 ELEKTRONICKÉ MERANIE

Základné meracie metódy pre meranie aktívnych a pasívnych elektrických veličín; metódy generovania, zobrazovania a analýzy signálov; metódy merania a testovania parametrov polovodičových prvkov; automatizácia meracích procesov.

Garant: doc. Ing. Ján Hribík, PhD.

2311 ELEKTRONICKÉ OBVODY A PRENOS INFORMÁCIÍ

Správy – informácie, signály ich základné charakteristiky. Modely elektronických prvkov, základné obvody s lineárnymi a nelineárnymi prvkami. Zosilňovače signálov, operačné zosilňovače, nelineárne a spínacie obvody s diódami a tranzistormi. Základné číslicové obvody D/A prevodníky. Princípy hlavných rádiokomunikačných systémov.

Garant: doc. Ing. Vladimír Kudják, PhD., doc. Ing. Ivan Spudil, PhD.

2111 ELEKTRONICKÉ PRVKY

Techniky a technológie výroby priechodov PN. Kvalitatívny model priechodu PN. Polarizovaný priechod PN. Polovodičové diódy. Bipolárny a unipolárny tranzistor. Konštrukcie tranzistorov. Spínacie výkonové prvky. Prvky v integrovaných obvodoch.

Garanti: prof. Ing. Otto Csabay, DrSc., doc. Ing. Milan Žiška, PhD.

1127 ELEKTRONIKA RIADIACICH SYSTÉMOV

Použitie analógových obvodov v oblastiach: operačné zosilňovače, optoelektronika, výkonové elementy, napájacie zdroje sieťové (klasické, spínané), stabilizátory, elektrochemické zdroje a samokmitajúce meniče. Rušenie, tienenie a chladenie súčiastok.

Garant: Ing. Miroslav Toman, PhD.

2424 ELEKTRONIKA V KOMUNIKAČNÝCH SYSTÉMOCH

Modelovanie elektronických systémov, komunikačných subsystémov, zosilňovače analógových signálov, počítačové metódy analýzy a syntézy, generátory signálov, systémy so spätnou väzbou, modulátory, demodulátory, modemy, kódery, dekódery, konvertory, regenerátory signálov, korektory kanálov, multiplexory.

Garant: prof. Ing. Pavol Podhradský, PhD.

1419 ELEKTROTECHNICKÉ MATERIÁLY

Fyzikálna podstata dejov, odohrávajúcich sa v materiáloch pod vplyvom rozličných vonkajších činiteľov (elektrické a magnetické pole, teplo, tlak a pod.) so zameraním na ich využitie v elektronických a silnoprúdových zariadeniach.

Garant: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

1230 ELEKTROTEPELNÉ ZARIADENIA

Vlastnosti elektrotepeľných zariadení. Používané materiály. Princíp, konštrukcia a použitie odporových, oblúkových, indukčných a dielektrických zariadení. Špeciálne elektrotepeľné zariadenia. Zdroje pre zváranie.

Garant: doc. Ing. Eudovít Hüttner, PhD.

3505 (3506) FILOZOFIA

Filozofia a mytológia. Filozofia a veda, filozofia vedy: princíp falzifikácie, teória vedeckých revolúcií, paradigma, koroborácia, epistemologický anarchizmus. Problematika ľudskej mysle a prirodzenosti: karteziánsky dualizmus, behaviorizmus, teórie identity, funkcionalizmus, teória evolúcie, etológia. Postmoderné umenie a veda. Ekologická a enviromentálna gramotnosť.

Garant: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

3551 FINANČNÝ MANAŽMENT

Podnikové financie, finančné ciele a finančné rozhodovanie podniku. Vlastné a cudzie zdroje financovania podniku. Alokácia kapitálu do investičného a obežného majetku podniku. Investovanie na trhu cenných papierov, tvorba optimálneho portfólia. Finančné hospodárenie podniku, finančné ukazovatele a ich využitie v manažmente podniku.

Garant: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

1501, 1503 FYZIKA I

Vektorový počet. Kinematika a dynamika hmotného bodu. Dynamika sústavy hmotných bodov a telesa vrátane rotačných pohybov. Kmitanie a základy vlnenia. Hydromechanika. Kinetická teória plynov a termodynamika.

Garant: doc. Ing. Július Círák, PhD.

1502, 1504 FYZIKA II

Elektrostatické pole vo vákuu a v dielektriku. Gravitačné pole. Magnetické pole vo vákuu a v prostredí. Elektromagnetická indukcia. Maxwellove rovnice. Elektromagnetické vlny a ich korpuskulárne a vlnové prejavy, energia nimi prenášaná.

Garant: doc. Ing. Július Círák, PhD.

1642 FYZIKA A TECHNIKA URÝCHĽOVAČOV

Dynamika častíc v urýchľovačoch, periodické štruktúry urýchľovačov, silná a slabá fokusácia, fodo štruktúra. Princípy extrakcie, extrakcia zmenou nábojového stavu, rýchla extrakcia, pomalá rezonančná extrakcia. Twiss parametre. Disperzia a chromaticita iónooptických systémov. Softverové prostriedky pre návrh základných častí urýchľovačov.

Garant: doc. Ing. Mária Pavlovič, PhD.

1554 (1556) FYZIKA TUHÝCH LÁTOK

Kvalitatívny a kvantitatívny opis elektrónovej štruktúry a dynamiky atómov v tuhých látkach. Kvázicasticie v tuhých látkach: vodivostné elektróny, diery a fonóny. Kvantitatívny opis transportných javov, najmä v polovodičoch.

Garant: prof. Ing. Štefan Barta, PhD.

2120 FYZIKÁLNA ELEKTRONIKA LÁTOK I

Základy pásmovej teórie tuhých látok. Štatistika voľných nosičov náboja v polovodičoch. Transportné javy v polovodičoch. Pohyblivosť voľných nosičov náboja. Merná elektrická vodivosť. Generačno-rekombinačné procesy. Rovnice spojitosti. Kontaktné javy.

Garant: prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.

2121 FYZIKÁLNA ELEKTRONIKA LÁTOK II

Povrchové javy. Emisia častíc. Absorbcia žiarenia. Emisia spontánneho a stimulovaného žiarenia. Heteroštruktúra a supermriežky. Dielektrické javy a vlastnosti látok. Magnetické javy a vlastnosti látok. Základy supravodivosti.

Garant: doc. Ing. Marián Veselý, PhD.

3516 (3517) HISTÓRIA

Základné otázky slovenských dejín v súvislostiach európskeho a svetového vývoja. Etnogenéza slovenského národa a včasnostredoveká slovenská štátnosť. Proces formovania novodobého moderného národa Slovákov v 19. a 20. storočí.

Garant: doc. PhDr. Anna Maďaričová, PhD.

3557 HOSPODÁRSKE STYKY PODNIKU SO ZAHRANIČÍM

Manažment hospodárskych stykov podniku so zahraničím, formy spolupráce firmy so zahraničným kapitálom. Zahranično - obchodné a zahranično - finančné aktivity firmy, ich význam a vyhodnocovanie.

Garant: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

2326 IMPULZOVÉ OBVODY

Signály v impulzovej technike. Metódy analýzy impulzových procesov v lineárnych obvodoch. Lineárne a nelineárne tvarovacie obvody. Elektronické spínacie prvky a obvody. Generátory impulzových signálov. Základy číslicových obvodov TTL a CMOS.

Garant: doc. Ing. Miloslav Hruškovič, PhD.

2446 INTEGROVANÉ SLUŽBY DIGITÁLNYCH SIETÍ

Predmet poskytuje systematický výklad princípov digitálnych telekomunikačných sietí ISDN a B-ISDN, zahŕňa základné služby integrovaných sietí, protokolový model, používateľské rozhranie a signalizáciu sietí.

Garant: doc. Dr. Ing. Miloš Oravec

2601 INTERNET/INTRANETOVÉ APLIKÁCIE

Operačné systémy reálneho času, prostredie Windows NT, jazyky reálneho času, protokoly TCP/IP, informačný server, COM a DCOM objekty, dynamické stránky HTML, metódy transakcie a distribúcie údajov, aplikácie NT Windows v informačných systémoch priemyselných procesov.

Garant: Ing. Juraj Starzl, PhD.

1355 IZOLÁCIE A PREPÄTIA V ELEKTRIZAČNEJ SÚSTAVE

Vlastnosti a charakteristiky vonkajšej izolácie. Výboje vo vzduchu pri atmosférických a vnútorných prepätiach. Druhy vnútornej izolácie a regulovanie jej elektrického poľa. Ochrana proti prepätiam. Koordinácia izolácie elektrických zariadení pred účinkami atmosférických a vnútorných prepätí.

Garant: doc. Ing. Ján Zlatovský, PhD.

1650 JADROVÁ ELEKTRONIKA

Štatistické chyby. Plynom plnené detektory. Scintilačné detektory. Polovodičové detektory. Špeciálne detektory. Spektroskopická trasa. Diskriminátory. Jednokanálový analyzátor. Mnoho-

kanalový analyzátor. Koincidenčné a antikoincidenčné obvody. Oneskorovacie linky. Multi-scaler.

Garant: Ing. Milan Seberíni, PhD.

1649 JADROVÁ FYZIKA A TECHNIKA

Štruktúra jadra. Vlastnosti stabilných jadier. Väzbová energia. Model jadrových hladín a kvapkový model jadra. Radioaktívna premena. Alfa, beta a gama žiarenie. Jadrové reakcie. Vlastnosti a zdroje neutrónov. Štiepenie jadier. Interakcia rádioaktívneho žiarenia a neutrónov s látkou. Detektory žiarenia. Termojadrové reakcie. Spalácia neutrónov.

Garant: prof. Ing. Jozef Lipka, DrSc.

1645 JADROVÉ REAKTORY

Štiepenie jadier. Mikroskopický účinný prierez. Mechanizmus pružného rozptylu. Difúzna teória. Rozloženie neutrónov v AZ. Dvojskupinová a mnohoskupinová teória. Kinetika reaktora. Jednotky reaktivity. Otrava reaktora.

Garant: prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.

1629 JADROVOENERGETICKÉ ZARIADENIA I

Základné pojmy. Vývoj a rozdelenie jadrovo-energetických zariadení. Princípy činnosti vybraných typov JEZ. Experimentálne jadrové zariadenia. Riadenie štiepných a fúzných reakcií. Hlavné komponenty JEZ. Prevádzka JEZ. Palivový cyklus. Urýchľovače, cyklotróny a ich využitie. Transmutácia a transmutory.

Garant: prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.

2449 KOMUNIKAČNÉ PROTOKOLY

Jednotný výklad princípov komunikačných protokolov v kontexte vrstvového modelu riadenia komunikácie. Komunikačné funkcie a metódy komunikačných funkcií. Popis protokolov na jednotlivých vrstvách sieťovej architektúry s dôrazom na telekomunikačnú technológiu.

Garant: prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc.

1828 KONŠTRUKČNÉ PRVKY A SYSTÉMY

Predmet poskytuje teoretické a praktické (výpočtárske, experimentálne) poznatky o strojných zariadeniach v klasických tepelných a JE zariadeniach. Preberajú sa strojné zariadenia palivového hospodárstva, čerpadlá, parné kotly, jadrový reaktor, turbíny, kondenzátor, atď.

Garant: doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.

1841 KONŠTRUOVANIE POMOCOU VYŠŠÍCH CAD SYSTÉMOV

V predmete sa rozoberajú všetky aspekty moderného konštruovania pomocou CAD, CAE, CAM a PMD systémov: modelovanie, analýza konštrukcie, testovanie, príprava výroby. Cieľom je získať praktické a teoretické poznatky o práci v modernej konštrukčnej kancelárii.

Garant: doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.

1528, 1529 KVANTOVÁ A ŠTATISTICKÁ FYZIKA

Vlnová funkcia, Schrödingerova rovnica. Vlastné funkcie a vlastné hodnoty. Operátory a stredné hodnoty fyzikálnych veličín. Kvantová teória atómu vodíka. Štatistická mechanika. Maxwelllovo - Boltzmannove, Boseho - Einsteinove a Fermiho - Diracove rozdelenie.

Garant: prof. Ing. Ivan Štich, DrSc.

5154 LASEROVÁ TECHNIKA

Základy fyziky laserov. Konštrukcia a klasifikácia laserov. Priemyselné aplikácie laserov. Opracovanie materiálov laserom. Lasery v elektrotechnike. Aplikácie laserov vo výrobnej metrológii a diagnostike. Aplikácie laserov v medicíne. Bezpečnosť pri práci s laserami.

Garant: prof. Ing. František Uherek, PhD.

1701 (1708) LINEÁRNA ALGEBRA

Polynómy a racionálne funkcie. Eliminačné metódy riešenia systémov lineárnych rovníc. Maticový počet. Determinanty. Vektorový počet. Analytická geometria v priestore. Lineárne priestory. Aplikácie pri riešení homogenných lin. dif. rovníc.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

2622 LINEÁRNE SYSTÉMY

Spojité a diskrétné regulačné obvody. Metódy syntézy spojitých a diskretných regulátorov. Všeobecné diskretné regulátory. Dead-beat regulátory. Polynomiálna algebraická teória návrhu regulátorov. Diskrétné stavové regulátory. Adaptívne a samonastavujúce sa regulátory.

Garant: prof. Ing. Štefan Kozák, PhD.

2212 LOGICKÉ SYSTÉMY

Predmet obsahuje hlavné metódy a prostriedky analýzy, špecifikácie a štruktúrnej implementácie logických kombinačných, synchronných a asynchronných sekvenčných obvodov.

Garant: prof. Ing. Milan Kolesár, PhD.

3550 (3566) MANAŽMENT

Ciele, obsah a princípy manažmentu, manažérske funkcie. Systém a proces riadenia - plánovanie, organizovanie, personalistika, vedenie a motivovanie ľudí, kontrolovanie, práca s informáciami a rozhodovanie. Väzby medzi top-, middle- a operational manažmentom, resp. medzi mikro-, mezo- a makroriadením.

Garant: doc. Ing. Ľubomír Jemala, PhD.

2145 MANAŽMENT KVALITY

Základné pojmy kvality. Komplexný manažment kvality. Základné zdroje kvality. Metódy zabezpečovania kvality. Nástroje kvality (Brainstorming, Benchmarking, Matica kritických faktorov a procesov Paretova analýza). Hodnotenie kvality, indexy spôsobilosti. Spoľahlivosť, analýza možných chýb a ich dôsledkov. Klasifikácia porúch. Štatistické metódy. Systémy riadenia kvality podľa noriem ISO.

Garant: doc. Ing. Ladislav Hulényi, PhD.

3540 (3564) MANAŽMENT PREDVÝROBNÝCH ETÁP

Predvýrobné procesy v učiacich sa organizáciách. Oblasť edukácie, výskumu, vývoja a komplexnej prípravy transformačného procesu. Tvorba stratégie a systému podnikateľského manažmentu v línii predvýrobné - výrobné - povýrobné etapy. Plánovanie, rozhodovanie, organizovanie, práca s informáciami, motivovanie, vedenie a kontrolovanie ľudí.

Garant: doc. Ing. Ľubomír Jemala, PhD.

3554 MARKETING

Objasnenie podstaty a hlavných metód marketingu, marketingovej stratégie a tvorby trhovej pozície podniku z hľadiska záujmov firmy a spotrebiteľa.

Garant: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

1702 (1709) MATEMATICKÁ ANALÝZA I

Diferenciálny počet reálnej funkcie jednej reálnej premennej. Integrovanie reálnej funkcie jednej reálnej premennej. Postupnosti a číselné rady. Mocninové a Fourierove rady.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

1703 (1707) MATEMATICKÁ ANALÝZA II

Vybrané časti z diferenciálneho a integrálneho počtu reálnej funkcie viac reálnych premenných. Vybrané časti z diferenciálneho a integrálneho počtu komplexnej funkcie komplexnej premennej. Laplaceova transformácia.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

1711 MATEMATICKÁ ANALÝZA III

Lineárne diferenciálne rovnice, javy oscilácie tlmenia a rezonancie. Systém obyčajných diferenciálnych rovníc a jeho aplikácia v elektrických obvodoch. Parciálne diferenciálne rovnice. Začiatkové a okrajové úlohy. Besselove funkcie.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

1722 MATEMATICKÁ ŠTATISTIKA

Axiómy teórie pravdepodobnosti. Náhodná premenná a jej distribučná funkcia. Číselné charakteristiky náhodných premenných. Testovanie štatistických hypotéz, testy o parametroch normálneho rozdelenia, testy zhody.

Garant: prof. RNDr. Zdena Riečanová, PhD.

1428 MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

Základné vlastnosti a technológie elektrotechnických materiálov. Vplyv vonkajších činiteľov na parametre materiálov. Hraničné kritériá pre použitie materiálov z hľadiska životnosti a spoľahlivosti výrobkov v meracej a regulačnej technike.

Garant: doc. Ing. Vladimír Šály, PhD.

1641 MATERIÁLY JADROVÝCH ELEKTRÁRNÍ

Úvod do fyzikálnej metalurgie. Radiačné poškodenie materiálov. Materiály jadrových palív. Moderátory a chladivá. Absorpčné a konštrukčné materiály v JE. Žiarenie a korózne problémy. Ocele pre reaktorové nádoby. Svedočné programy radiačného poškodenia.

Garant: prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.

2632 MATLAB

Základné matematické operácie v Matlabe. Grafické prostredie v Matlabe. Simulačné prostredie v Matlabe. Toolbox Control. Toolbox Optim. Toolbox Ident. Toolbox Signal. Toolbox Fuzzy. Toolbox Neural. Aplikácie Matlabu v praxi. Tvorba užívateľských programov v prostredí Matlab.

Garant: prof. Ing. Štefan Kozák, PhD.

1833 MECHANIKA

Teória mechanických väzieb, statická stabilita, pružnosť a pevnosť. Aplikčné metódy na bezpečné navrhovanie a konštruovanie mechanických častí a zariadení elektroenergetického a silnoprávdového inžinierstva, ako sú stožiare vn, reťazovky, osvetľovacia technika, hriadele, osi a rotory točivých strojov, rámové konštrukcie strojov a prístrojov, tlakové nádoby a potrubia. Základy kinematiky a dynamiky strojov a prístrojov.

Garant: prof. Ing. Justín Murín, DrSc.

1931 MERACIE INFORMAČNÉ SYSTÉMY

Chyby merania (statické, náhodné), kvantifikácia, metódy korekcie. A/Č, Č/A prevodníky, vlastnosti, použitie. Meranie procesov (časové priebehy, charakteristiky procesov). Štatistické spracovanie, neistoty merania. Automatizované meracie systémy, princípy činnosti.

Garant: doc. Ing. Lívia Syrová, PhD.

1932 MERANIE ELEKTRICKÝCH VELIČÍN

Všeobecná problematika merania odprednášaná v rámci predmetu Meracie informačné systémy v predchádzajúcom semestri sa rozšírila na konkrétne úlohy merania elektrických a magnetických veličín. Uvádzajú sa typy, vlastnosti a parametre (chyby) elektrických meracích prístrojov a metód na meranie aktívnych, pasívnych a magnetických veličín. V závere sa naznačujú možnosti automatizácie merania a diagnostiky číslicových zariadení.

Garant: doc. Ing. Lívia Syrová, PhD.

1914 MERANIE ELEKTRICKÝCH A NEELEKTRICKÝCH VELIČÍN

Analýza vlastností vybraných analógových a číslicových zariadení včítane automatizovaných meracích systémov. Štruktúra zapojenia a použitie vybraných metód merania elektrických a neelektrických veličín. Spracovanie a interpretácia nameraných hodnôt.

Garant: prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.

1923 MERANIE V ELEKTROENERGETIKE

Meracie prevodníky elektrických veličín. Prostriedky na úpravu rozsahu meracích prístrojov. Prevodníky prúdu a napätia (meracie transformátory), meranie chýb prevodníkov, ich použitie pri meraní, parametre neharmonických priebehov a metódy ich merania. Meranie v podmienkach riadenej spotreby elektrickej energie. Základné pojmy a postupy technickej diagnostiky.

Garant: prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.

1926 MERANIE /i,t

Študenti dostanú základné informácie o meraní a elektronických meracích prístrojoch. Podstatná časť predmetu je venovaná technickým prostriedkom a metódam číslicového merania. Súčasťou predmetu sú kapitoly týkajúce sa špeciálnych problémov merania vo výpočtovej technike a telekomunikáciách.

Garant: doc. Ing. Peter Kukuča, PhD.

1723 METÓDY ANALYZOVANIA LINEÁRNYCH SYSTÉMOV

Diskrétné lineárne systémy a diferenčné rovnice, ich analýza pomocou Z-transformácie. Nahradenie analógového filtra digitálnym. Fourierova transformácia v spojitom a diskretnom čase, diskretná Fourierova transformácia. Návrh analógového filtra. Prenos signálu, modulácia, demodulácia a filtrovanie vo frekvenčnej oblasti.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

2146 METÓDY ANALÝZY A KONTROLY LÁTOK

Optické a elektrónové mikroskopické techniky. Štruktúrna analýza: röntgenové a elektrónové difrakčné techniky. Analýza chemického zloženia. Elektrónové a iónové spektroskopické metódy. Nové metódy a inštrumentácia.

Garant: doc. Ing. Juraj Breza, PhD.

1552 MODERNÉ METÓDY DIAGNOSTIKY MATERIÁLOV

Rozdelenie diagnostických metód, základné pojmy. Absorpčná spektroskopia v oblasti viditeľného, IČ a UV žiarenia. Ramanova spektroskopia. Emisná a hmotnostná spektroskopia. Fotoelektrické a fluorescenčné metódy. Rtg., neutrónová a elektrónová difrakcia, základy kryštálografie. Mikroskopia optická a elektrónová (transmisná, mikroskopia sekundárnych a

odrazených elektrónov). Augerova spektroskopia, mikrosonda. Rastrovacie sondové mikroskopy (STM, AFM, SNOM). Meranie termofyzikálnych parametrov. Termická analýzy. Spektroskopia hlbokých hladín a termálne stimulovaná depolarizácia. Elektrochemické metódy analýzy.

Garant: prof. Ing. Drahoslav Barančok, PhD.

1946 METROLÓGIA A SKÚŠOBNÍCTVO

Teoretické, technické a legislatívne aspekty metrológie a skúšobníctva. Chyby a neistoty merania, sústava SI, overovanie a kalibrácia meradiel, etalóny elektrických veličín, právne dokumenty v metrológii a skúšobníctve, schvaľovanie a certifikácia výrobkov, základy elektromagnetickej kompatibility elektrických zariadení. Orgány metrológie a skúšobníctva na Slovensku, Slovenský národný akreditačná služba, medzinárodná spolupráca v metrológii a skúšobníctve, uznávanie výsledkov skúšok.

Garant: doc. Ing. Peter Kukuča, PhD.

1956 MIKROPROCESOROVÁ TECHNIKA

Štruktúra mikropočítača, mikroprocesory- klasifikácia, bloková štruktúra, inštrukčný súbor, assembler. Architektúry procesorov. Pamäťový podsystem, realizácia, formáty údajov. Vstupno-výstupný podsystem, prerušovací podsystem, DMA, A/C a C/A prevodníky. Zbernicové systémy.

Garant: doc. Ing. Rudolf Ravas, PhD.

2226 MIKROPROCESORY A MIKROPOČÍTAČE

Predmet sa venuje mikroprocesorom rodiny 180x86, 18051, M68HC11, T800 a výstavbe mikropočítačov na báze uvedených mikroprocesorov. Zaoberá sa tiež programovým vybavením mikropočítačových systémov na najnižšej úrovni, oživovaním hardvéru a ladením softvéru pre mikropočítačové aplikácie.

Garant: doc. Ing. Tibor Krajčovič, PhD.

2345 MIKRORADIČE

Cieľom predmetu je poskytnúť podrobné informácie o mikroradičoch TMS370 a ich architektúre, štruktúre jednotlivých modulov a možnostiach ich programovania. Praktické cvičenia rozvíjajú teoretické poznatky riešením zadaní na simulátore a emulátore CDT370.

Garant: doc. Ing. Vladimír Kudják, PhD.

2156 MIKROSENZORY

Mikrosystémové technológie. Senzorické rozhrania na mikro-/nano-metrickej úrovni. Mikrosenzory fyzikálnych a chemických veličín. Biosenzory. Mikroaktuátory. Mikrosenzory pre zabezpečovacie systémy. Mikrosystémy.

Garant: prof. RNDr. Vladimír Tvarožek, PhD.

2341 MIKROVLNNÁ TECHNIKA

V predmete je obsiahnutá problematika šírenia elektromagnetických vln v rôznych typoch prenosových vedení a analýza rezonátorov používaných v mikrovlnnom pásme. Poslucháči sa v ňom oboznámia aj s niektorými súčasnými mikrovlnnými komunikačnými systémami.

Garant: doc. Ing. Peter Hajach, PhD.

2425 MOBILNÉ A SATELITNÉ KOMUNIKÁCIE I

Cieľom predmetu je naučiť základné princípy aplikované pri komunikácii v mobilných systémoch a dať teoretický základ z kódovania a modulácií aj z hľadiska teórie optimálneho príjmu a synchronizácie s ich aplikáciami v mobilných celulárnych a satelitných systémoch. V zhustenej podobe sú tiež podané základy architektúry najúspešnejšieho celulárneho mobilného systému druhej generácie – GSM.

Garant: prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc.

1253 MODELOVANIE A SIMULÁCIA V SILNOPRÚDOVÝCH SYSTÉMOCH

Tvorby počítačových modelov a simulačných experimentov so zameraním na systémy elektrických regulačných pohonov, výkonovej elektroniky a energetiky.

Garant: doc. Ing. Ľudovít Hüttner, PhD.

1525 MODERNÁ FYZIKA

Poznatky fyziky 20. storočia (teória relativity, kvantové vlastnosti mikročastíc, základy synergetiky). Predmet tvorí fyzikálnu bázu pre štúdium disciplín v rôznych odboroch (fyzikálna elektronika látok, svetelná technika, optoelektronika).

Garant: prof. RNDr. Július Krempaský, DrSc.

1147 MONOLITICKÉ MIKROPOČÍTAČE

Mikroprocesorové obvody rady 51 a ich aplikácie a rozšírenia: klávesnica a displej, analógové vstupy a výstupy. Riskovské mikrokontrolery, architektúra a inštrukčný súbor, aplikácie.

Garant: Ing. Štefan Chamraz, PhD.

2338 NAPÁJACIE ZDROJE PRE ELEKTRONICKÉ ZARIADENIA

Jednosmerné stabilizované zdroje napätia a prúdu, regulované napájacie zdroje, impulzné napájacie zdroje napätia, napäťové meniče: blokujúci, priepustný, so spoločným tranzistorom a Čukov, impulzný transformátor a konštrukčné zásady návrhu napájacích zdrojov.

Garant: doc. Ing. Miloslav Hruškovic, PhD.

2543 NELINEÁRNE OPTICKÉ VLNOVODY

Rovnice lin. vlny. Vplyv disperzie a nelinearity. Nelineárna Schrödingerova rovnica /NŠR/ pre obálku optickej vlny. Špeciálne prípady NŠR-fázová samomodulácia, nárazové opt. vlny, modulačná nestabilita. Obáľkové solitóny. Brillouinov a Ramanov rozptyl v optických vláknach a ich využitie.

Garant: prof. Ing. Jozef Jasenek, PhD.

1133, 1143 NELINEÁRNE SYSTÉMY

Linearizácia v okolí rovnovážnych stavov, harmonická linearizácia; všeobecná teória stability, konštruovanie Ljapunovových funkcií, Popovovo kritérium a hyperstabilita, kruhové kritérium; fázová rovina, exaktná linearizácia spätnou väzbou; plánovanie regulátora.

Garant: doc. Ing. Mikuláš Huba, PhD.

1725 NUMERICKÁ MATEMATIKA

Aproximácia funkcií interpoláciou a metódou najmenších štvorcov. Numerické riešenie obyčajných a diferenciálnych rovníc. Riešenie parciálnych diferenciálnych rovníc metódou konečných diferencíí. Variačné metódy riešenia eliptických okrajových úloh.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

1714 (1730) NUMERICKÉ METÓDY

Klasifikácia chýb. Numerické riešenie rovníc. Priame a iteračné metódy riešenia systémov lineárnych rovníc. Interpolácia. Aproximácia metódou najmenších štvorcov. Numerické integrovanie. Analytické a numerické riešenie dif. rov. $y' = f(x, y)$.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

2239 OBJEKTIVO ORIENTOVANÉ PROGRAMOVANIE

Princípy objektovo orientovaného prístupu, objekt, trieda, správa, interakcie objektov, objektovo orientované jazyky, Java, platformy C++ - syntax a vlastnosti jazyka, úvod do objektovo orientovanej analýzy, modelovania a návrhu.

Garant: doc. Ing. Jana Minárová, PhD.

1433 OBNOVITEĽNÉ ZDROJE ENERGIE

Fotovoltaické materiály a technológie, fotovoltaické články, moduly a systémy, merania a testy, fotovoltaické a fototermálne elektrárne, slnečné tepelné kolektory, veterné a geotermálne technológie, biopalivá, akumulácia energie z obnoviteľných zdrojov.

Garant: Ing. Michal Ružinský, PhD.

1446 OPTICKÉ A METALICKÉ KÁBLE

Typy, výroba optických vlákien, prenosové parametre. Konštrukcia, výroba a meranie vlastností. Kladenie, spajovanie, siete. Metalické označovacie káble, symetrické, koaxiálne. Silnoprúdové vodiče a káble. Technológia výroby, materiály, skúšanie a výstupná kontrola.

Garant: doc. Ing. Jaroslav Lelák, PhD.

2526 OPTICKÉ VLNOVODY

Impulzy a signály v disperznom prostredí. Maxwellove a vlnové rovnice v nehomogénnych prostrediach. Totálny odraz, evanescentné vlny. Planárne vlnovodné štruktúry. Cylindrické vlnovody. Geometrická optika optický vlnovodov - rovnica eikonálu, trajektórie lúčov. Teória viazaných módov.

Garant: doc. Ing. Lubomír Šumichrast, PhD.

2636 OPTIMALIZÁCIA

Statická optimalizácia. Voľný a viazaný extrém. Komparatívne metódy. Funkcia a Lagrangeove multiplikátory. Lineárne programovanie - dopravný a priradovací problém. Nelineárne programovanie. Bellmanovo dynamické programovanie.

Garant: doc. Ing. Peter Hudzovič, PhD.

2128 OPTOELEKTRONIKA

Spektrum optického žiarenia. Šírenie sa optickej vlny v rôznych prostrediach. Rádiometria a fotometria. Zdroje a detektory optického žiarenia. Teórie, rozdelenie a charakterizácia laserov. Optróny. Displeje. Optické vlákna. Optický prenos informácií. Holografia.

Garant: prof. Ing. František Uherek, PhD.

5150 POČÍTAČOVÁ ANALÝZA OBVODOV

Elektrická simulácia, typy analýz a simulácií (jednosmerná, frekvenčná, časová, skreslenie, šum, citlivosť, "najhorší prípad") s dôrazom na verzie programu SPICE. Implementácia modelov aktívnych a pasívnych prvkov makromodely obvodov, optimalizácia a jej využitie.

Garant: doc. Ing. Alexander Šatka, PhD.

1555 POČÍTAČOVÉ MODELOVANIE A SIMULÁCIE V MATERIÁLOCH

Dynamické systémy, metódy konečných diferencií, pohyb planét, simulovanie vlastností ideálneho a reálneho plynu, generátory pseudonáhodných čísel, stochastické metódy, jednoduché problémy z kvantovej mechaniky, metódy numerickej algebry.

Garant: doc. Ing. Peter Ballo, PhD.

2240 POČÍTAČOVÉ SIETE I

Predmet je venovaný základným koncepciám počítačových sietí, modelom RM OSI, TCP/IP, komunikačným protokolom. Opisujú sa regionálne siete, lokálne siete, rýchle lokálne siete,

prenosové techniky, prístupové metódy. Dôraz je kladený na lokálne počítačové siete a architektúru TCP/IP sietí.

Garant: doc. Ing. Margaréta Kotočová, PhD.

2242 POČÍTAČOVÉ SIETE II

Predmet poskytuje základné informácie pre budovanie počítačových sietí, zahrňujúc nové technológie ako je Fast Ethernet, Giga Ethernet v predpísanom prostredí, základné vlastnosti a konštrukcii prepínačov a smerovačov s dôrazom na ich nasadenie do reálneho sieťového prostredia, technológie ATM v počítačových sieťach.

Garant: doc. Ing. Margaréta Kotočová, PhD.

1248 POČÍTAČOVÝ NÁVRH ELEKTRICKÝCH STROJOV

Synchronný stroj, magnetický obvod turbostroja a hydrostroja, výpočet parametrov, počítačový návrh synchronného stroja, oteplenie a spôsoby chladenia a vetrania.

Garant: doc. Ing. Eudovít Hüttner, PhD.

3521 PODNIKANIE MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKOV

Podnik, podnikanie, malé a stredné podniky (MSP), štátna podpora MSP. Právne formy podnikov. Daňová sústava. Majetok podniku – investičný, obežný majetok, personálne riadenie, základy marketingu, stanovenie nákladov a cien, finančné hospodárenie a riadenie v MSP.

Garant: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

1149 POHYBOVÉ SYSTÉMY

Nelinearity v pohybových systémoch, číslicové polohové servosystémy, problémy, realizácia číslicových riadiacich algoritmov, zadávacie členy, riadenie rozbehu a dobehu, číslicové servosystémy s asynchrónnymi a synchronnými motormi, riadenie pohybu v rovine a priestore, inteligentné servosystémy.

Garant: doc. Ing. Peter Hubinský, PhD.

3507 (3508) POLITOLÓGIA

Človek a moc v dejinách politického myslenia. Niektoré súčasné koncepcie moci. Štruktúra politického systému. Demokratické a nedemokratické politické systémy. Politické koncepcie liberalizmu, konzervatizmu, kresťansko-demokratických hnutí a sociálnej demokracie. Otázky demokracie a politická moc.

Garant: doc. PhDr. Anna Maďaričová, PhD.

1540 POLOVODIČE

Pásmová energetická štruktúra polovodičov, hustota kvantových stavov v dovolených pásmach, štatistika nosičov náboja. Pohyb elektrónu v reálnom kryštáli, rozptylové mechanizmy, pohyblivosť, difúzia, rekombinácia, doba života. Vybrané javy v polovodičoch.

Garant: doc. Ing. Peter Dieška, PhD

5152 POLOVODIČOVÉ LASERY A FOTODETEKTORY

Generačne - rekombinačné procesy v polovodičoch, podmienky vzniku stimulovanej emisie žiarenia, polovodičové materiály pre zdroje a detektory optického žiarenia, štruktúry a vlastnosti polovodičových laserov a kvantových detektorov žiarenia.

Garant: prof. Ing. Jaroslav Kováč, PhD.

2429 PRAVDEPODOBNOSTNÉ MODELY V TELEKOMUNIKÁCIÁCH

Definície a klasifikácia stochastických procesov, diskrétny a spojitý Markovov model, procesy vzniku a zániku, základné systémy hromadnej obsluhy, otvorené a uzavreté obslužné siete, nemarkovovské systémy hromadnej obsluhy, modelovanie chybovosti dátového kanála, modelovanie spoľahlivosti systémov, základné ekonomické modely, generátory náhodných čísel, simulácie generatívnych modelov vzniku chýb pri prenose dát.

Garant: doc. Ing. Jaroslav Polec, PhD.

1717 PRAVDEPODOBNOŠŤ A ŠTATISTIKA

Základné pojmy z počtu pravdepodobnosti. Náhodné veličiny a ich rozdelenia, číselné charakteristiky, špeciálne rozdelenia. Náhodné vektory a ich charakteristiky. Štatistický model experimentu, výberové rozdelenia, štatistické odhady a štatistické testy.

Garant: doc. RNDr. Ladislav Satko, PhD.

1321 PRENOS A ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

Elektrizačná sústava a denný diagram zaťaženia. Náhradná schéma ES. Elektrické parametre vonkajších a káblových vedení. Vedenia vvn a zvn s rozloženými a sústredenými parametrami a ich prevádzkové stavy. Impedančné siete vn a nn. Uzlové siete. Dimenzovanie elektrických vedení.

Garant: doc. Ing. Daniela Reváková, PhD.

2441 PRENOSOVÉ SYSTÉMY

Prenosové systémy s frekvenčným delením kanálov, digitálne prenosové systémy, hierarchie PDH, SDH, komparácia PDH a SDH, ich výhody a nevýhody, regenerátory, nové technológie v prístupových sieťach (xDSL)

Garant: doc. Ing. Ján Čuchran, PhD.

1146 PRIEMYSELNÉ KOMUNIKÁCIE

Referenčný model komunikácie ISO/ISI. Metódy pridelovania. Lokálne siete. Priemyselné komunikačné zbernice. Prepojovanie sietí. SCADA systémy.

Garant: Ing. Igor Bélai, PhD.

2142 PRINCÍPY NÁVRHU IO/i

Návrh IO, základné stavebné bloky analógových IO, návrh CMOS invertora, spotreba plochy čipu pri návrhu, návrh logických hradiel, programovateľné IO, základy architektúry, štandardné bunky, hradlové polia, základné aspektyneuromorfického inžinierstva.

Garant: doc. Ing. Daniela Ďuračková, PhD.

5157 PRINCÍPY NÁVRHU IO

Metodológia návrhu IO, CMOS invertor, návrh logických hradiel, parazitné bipolárne štruktúry v CMOS. TTL, ECL, ASIC a programovateľné technológie, štandardne bunky, hradlové polia, návrh s ohľadom na testovateľnosť, neuromorfické inžinierstvo.

Garant: doc. Ing. Daniela Ďuračková, PhD.

2522 PRÍSTROJOVÁ TECHNIKA

Výklad základných princípov, činnosti a aplikácie najčastejšie sa vyskytujúcich funkčných blokov v prístrojovej technike ako napr. DC/DC zdroje, meracie zosilňovače, vzorkovacie obvody, A/D a D/A prevodníky, fázové závesy, princípy a technika spracovania nízkoúrovňových signálov.

Garant: doc. Ing. Elemír Ušák, PhD.

2349 PRÍSTROJOVÁ ZDRAVOTNÍCKA TECHNIKA

Elektroencefalograf. Metódy merania tlaku krvi. Prevodníky AD 7714 a AD 7716. Obvody elektromyografu. Merače respiračných parametrov. Meranie reflexu Achilovej šľachy. Ultrazvukové zobrazovacie systémy. CT a MRI zobrazenia. Rekonštrukcia obrazu. Biotelemetria.

Garant: doc. Ing. Ivan Spudil, PhD.

2203 PROGRAMOVACÍ JAZYK C

Základné metódy a prostriedky tvorby programov. Riešenie úloh pomocou počítača. Algoritmizácia. Jazyk C. Premenné a konštanty. Riadiace konštrukcie. Štruktúrované premenné. Smerníky. Štrukturalizácia programu, funkcie v jazyku C. Súborníky. Vyššie a používateľom definované údajové typy. Realizácia programu.

Garant: Dr. Mária Markošová

2205 PROGRAMOVACÍ JAZYK JAVA

Java ako platforma a operačný systém. Štandardizácia Javy. Objekty a triedy. Dátové typy, operátory, príkazy. Znovuvyužívanie tried a polymorfizmus. Rozhrania a vnútorné triedy. Polia a kontajnery. Výnimky, vstupy a výstupy. Aplety a balík AWT.

Garant: prof. Ing. Vladimír Vojtek, PhD.

1122 PROGRAMOVACIE PROSTRIEDKY REÁLNEHO ČASU

Tvorba, vlastnosti a medziprocesové vzťahy v unixovských OS, reálny čas a individuálne programovateľné časovače, synchronizácia procesov využitím semaforov a signálov, medziprocesová komunikácia správkami, spoločne používanou pamäťou a súborními, schránkami v uzli a v sieti Internet, stavba procesov využitím vlákien, tvorba distribuovaných aplikácií.

Garant: Ing. Eubica Šimová, PhD.

5155 PROGRAMOVATEĽNÉ INTEGROVANÉ OBVODY

Typy PIO, vnútorná štruktúra, programovacie elementy, návrhové systémy. EPLD, PAL, GAL, FPGA a ich aplikácie v sekvenčných strojoch. Jednočipové mikropočítače 8051/52, PIC, architektúra systémov, bitový procesor, špeciálne funkcie, inštrukčný súbor.

Garant: doc. Ing. Viera Stopjaková, PhD.

2645 PROJEKTOVANIE PRIEMYSELNÝCH INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV

Projektovanie technologických a výrobných procesov. Automatizácia tvorby projektu, CASE technológie, DOM, DCOM technológie, Internet/Intranet technológie. Projektovanie a návrh komunikačných, informačných a distribuovaných riadiacich systémov. Metódy pre modelovanie, simuláciu a verifikáciu projektov.

Garant: doc. Ing. Branislav Hruz, PhD.

1249 PROJEKTOVANIE SILNOPRÚDOVÝCH ZARIADENÍ

Základné pojmy a filozofia konštruovania, vplyv experimentu. Návrh prúdovej dráhy spínača. Náhradná tepelná schéma. Zhášacie systémy. Mechanizmy nn spínačov. Návrh ističových spúští.

Garant: doc. Ing. Ľudovít Hüttner, PhD.

1142 PRUŽNÉ VÝROBNÉ SYSTÉMY

Hierarchické riadiace systémy. Systémový prístup k analýze a syntéze. Materiálové toky. Matematické modelovanie PVS. Vizualizačné systémy. Plánovanie v PVS. Generovanie dráhy. Algoritmické riadenia. Programové a adoptívne systémy riadenia. Riadenie podľa sily. Expertné systémy v riadení. Diagnostika PVS. Kvalita v PVS.

Garant: prof. Ing. Ladislav Jurišica, PhD.

1600 RÁDIOLÓGIA A NUKLEÁRNA MEDICÍNA

Prehľad diagnostických a terapeutických metód využívajúcich jadrovo-fyzikálne procesy. Základy jadrovej fyziky, detektory žiarenia. Urýchľovače v medicíne, rádioterapia, brachyterapia, výroba a použitie rádionuklidov. Magnetická rezonancia, počítačová (CT) a pozitronová emisná (PET) tomografia.

Garant: prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.

1930 RIADENIE EXPERIMENTU POČÍTAČOM

Predmet poskytuje nevyhnutný prierez informácií o najdôležitejších otázkach týkajúcich sa nasadenia výpočtovej techniky do procesu automatizovaného merania a testovania elektrických a neelektrických veličín (CAT&M a DA&C). Preberajú sa otázky projektovania automatizovaných meracích systémov (AMS) z hľadiska technických aj programových prostriedkov.

Garant: prof. Ing. Viktor Smieško, PhD.

2654 RIADENIE SPOJITÝCH TECHNOLOGICKÝCH PROCESOV

Radenie spojitých technologických procesov. Metódy robustného riadenia jednoduchých regulačných obvodov, teploty, tlaku, prietoku a pod. Regulácia budenia synchrónnych generátorov a motorov. Riadenie elektrizačného systému.

Garant: prof. Ing. Vojtech Veselý, DrSc.

2652 RIADENIE VÝROBY

Výrobný systém a jeho životný cyklus. Výrobný proces a jeho členenie. Moderné koncepcie riadenia výroby – Just-in-Time, KANBAN, OPT, DBR, APS, Lean Production. Pružnosť vo výrobe, počítačom podporovaná výroba, plánovanie a projektovanie. Priestorová a časová štruktúra výrobného procesu. Logistika. Výrobné linky a skupinová výroba. Plánovanie a operatívne riadenie výroby, systémy PPS. Optimalizácia v riadení výroby. Simulácia výrobných procesov vo Witnesse. Softvér pre riadenie výroby, systémy MES.

Garant: doc. Ing. Zdenka Králová, PhD.

1121 RIADIACE SYSTÉMY

Funkcie a vlastnosti technických regulátorov a riadiacich systémov (RS) používaných pri riadení technologických procesov. Informačný podsystém RS; ústredné členy, elektrické, pneumatické, číslicové, spojité a nespojité; akčné členy neelektrických veličín; komunikačný podsystém; normy v automatizačnej technike.

Garant: Ing. Štefan Chamraz, PhD.

1144 ROBOTIKA

Štruktúra CIM. Manipulačné zariadenia. Súradnicové systémy. Priama kinematická úloha. Dynamika pohybových systémov. Identifikácia parametrov. Pružnosť v robotoch. Robustné systémy. Mobilné roboty. Riadiace systémy robotov. Inverzná kinematická úloha. Hodnotenie kvality robotov. Aplikácie robotov.

Garant: prof. Ing. Ladislav Jurišica, PhD.

2129 SENZORIKA

Pojmy a definície. Senzorické rozhrania na atomárnej/molekulárnej úrovni. Mikromechanika. Senzory fyzikálnych a chemických veličín. Biosenzory. Inteligentné senzory. Senzory pre zabezpečovacie systémy. Mikrosystémy.

Garant: prof. RNDr. Vladimír Tvarožek, PhD.

1148 SENZOROVÉ SYSTÉMY

Vstupné časti senzorov, ich konštrukcia a pomocné obvody. Magnetické obvody, princípy indukčné, kapacitné, fotoelektrické, ultrazvukové, optoelektronické, mikroelektronické.

Garant: Ing. Miroslav Toman, PhD.

1100 SENZOROVÉ SYSTÉMY V TECHNICKÝCH ZARIADENIACH

Neelektrické fyzikálne veličiny; analógový a číslicový merací kanál; snímač, senzor a senzorový systém, meracie členy dôležitých fyzikálnych veličín, ich metrologické a prevádzkové vlastnosti; inteligentné senzory.

Garant: doc. Ing. Ján Šturcel, PhD.

1155 SERVOPOHONY

Elektromechanické riadené meniče energie. Generátor elektromagnetického momentu. Rýchlostné, polohové, momentové a ťahové servopohony. Priemyselné kritéria kvality. Syntézu regulátorov, návrh a realizáciu číslicových servopohonov s priemyselnými meničmi.

Garant: prof. Ing. Milan Žalman, PhD.

2331 SIGNÁLY A SÚSTAVY

Časová a frekvenčná analýza spojitých, diskretných deterministických a stochastických signálov. Korelácia a konvolúcia týchto signálov. Vzorkovanie a kvantovanie. Lineárne spojité a diskretné sústavy, vlastnosti, opis, základné charakteristiky, modelovanie. Modulované signály.

Garant: doc. Ing. Oldřich Ondráček, PhD.

1211, 1311 SILNOPRÚDOVÉ PRVKY A SYSTÉMY

Konverzia prvotných zdrojov na elektrickú energiu. Rovnice pohybových a statických sústav na premenu energie. Náhradné schémy a prevádzkové charakteristiky silnoprúdových prvkov a zariadení. Ustálená prevádzka a poruchové stavy ES. Racionálna spotreba energie. Spoľahlivosť a ekologické riziká prevádzky ES.

Garanti: doc. Ing. Ľudovít Hüttner, PhD., prof. Ing. František Janíček, PhD.

3562 (3562) SIMULÁCIA EKONOMICKÝCH SYSTÉMOV

Aplikácia súčasnej vedy v simulácii ekonomických systémov na projektovanie a počítačové experimentovanie, tvorba autoorganizačných modelov hospodárstva a modelov podnikania. Tvorivé rozvíjanie simulačného modelovania v tranzitívnom hospodárstve.

Garant: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

1320 SKRATY A STABILITA ELEKTRIZAČNEJ SÚSTAVY

Príčiny vzniku a druhy prechodných javov v elektrizačnej sústave. Skraty. Trojfázový skrat napájaný z tvrdého zdroja. Skrat napájaný synchronným zdrojom. Nesúmerné skraty. Statická a dynamická stabilita chodu ES. Stabilita prepojených elektrizačných sústav.

Garant: doc. Ing. Daniela Reváková, PhD.

1123 SNÍMAČE A PREVODNÍKY

Neelektrické fyzikálne a procesné veličiny; analógový a číslicový merací kanál, snímač, senzor a senzorový systém, meracie členy dôležitých procesných veličín, ich metrologické a prevádzkové vlastnosti; inteligentné senzory.

Garant: doc. Ing. Ján Šturcel, PhD.

2347 SNÍMAČE BIOSIGNÁLOV

Snímacie elektródy pre EKG, EEG a EMG. Polarizácia. Offset potenciál. Nernstova rovnica. Snímače tlaku a prietoku. Klinické prietokomery. Typy registrácie biosignálov. Vplyv prúdu na tkanivo. Elektrokardiografia. Vektorkardiografia. Fonokardiografia. Kardioštimulátory.

Garant: doc. Ing. Ivan Spudil, PhD.

2626 SOFTVÉR RIADIACICH SYSTÉMOV

Priemyselný programovateľný regulátor. Konfigurovanie a testovanie softvéru regulátora. Klasifikácia PID algoritmov priemyselných regulátorov. Implementácia typických regulačných obvodov. Kvalita softvéru riadiacich systémov.

Garant: Ing. Jana Flochova, PhD.

2440 SPOJOVACIE SYSTÉMY I

Uceleným spôsobom podáva výklad tvorby a aplikáciu princípov spojovania. Zaoberá sa problematikou telefónnych terminálov, riešením spojovacích polí a spôsobmi riadenia spojovacích systémov. Ucelený pohľad orientuje na spôsoby riešenia vstupných obvodov ústrední pre pripájanie analógových a digitálnych terminálov.

Garant: doc. Ing. Ivan Baroňák, PhD.

2459 SPOJOVACIE SYSTÉMY II

Predmet je orientovaný na problematiku digitálnych spojovacích systémov. Zaoberá sa problematikou technickej realizácie ISDN, ako aj modernými telekomunikačnými službami. Veľká pozornosť je venovaná rozhraniam a signalizačným systémom používaných v spojovacej sieti. Samostatne sú analyzované spojovacie systémy S12 a EWSD.

Garant: doc. Ing. Ivan Baroňák, PhD.

2222 STAVBA OPERAČNÝCH SYSTÉMOV

Predpokladá sa znalosť programovania v jazyku C, strojovo orientovaných jazykov, znalosť základov architektúry počítačov a znalosť základov OS. Predmet je venovaný návrhu a stavbe operačného systému s dôrazom na operačný systém UNIX.

Garant: Ing. Juraj Štefanovič, PhD.

2210 STROJOVO ORIENTOVANÉ JAZYKY

Základné informácie o strojovej úrovni počítača a programovaní. Podrobne rozoberaná architektúra procesorov 80x86, strojové inštrukcie procesora 8086, JSI 8086. Dôraz je kladený najmä na metodológiu programovania na strojovej úrovni.

Garant: doc. Ing. Pavel Čičák, PhD.

2140 ŠTRUKTÚRY INTEGROVANÝCH OBVODOV

Kvalitatívna a kvantitatívna analýza priechodu PN, kontaktu kov – polovodič, štruktúry MOS, unipolárneho tranzistora typu MOS, MESFET-u, JFET-u a bipolárneho tranzistora. Základné unipolárne a bipolárne techniky.

Garant: prof. Ing. Otto Csabay, DrSc.

1326 SVETELNÁ TECHNIKA

Žiarivé veličiny a jednotky. Snímače zariadenia. Svetelnotechnické veličiny a jednotky. Teplotné svetelné zdroje. Žiarovky. Výbojové svetelné zdroje. Svietidlá a ich komponenty. Svetelnotechnický projekt, základné výpočty. Osvetľovanie interiérov a exteriérov – základy.

Garant: prof. Ing. Alfonz Smola, PhD.

3519 SVETOVÁ EKONOMIKA

Medzinárodný obchod a teória komparatívnych výhod. Teória Heckschera-Ohlina. Rovnováha v medzinárodnom obchode. Clá. Mimocolné nástroje v obchodnej politike. Menový kurz. Platobná bilancia.

Garant: doc. Ing. Milan Horniaček, PhD.

2344 ŠTÚDIOVÉ TELEVÍZNE OBVODY A ZARIADENIA

Modely televíznej (tv) sústavy. Tv stredisko. Konvenčné a nekonvenčné tv snímacie zariadenia na báze CCD. Tv snímanie obrazu v exteriéroch a interiéroch. Režijné a trikové spracovanie tv obrazov (signálov) - analógové a číslicové obvody, systémy a zariadenia.

Garant: doc. Ing. Peter Kulla, PhD.

2342 SYSTÉMY PRENOSU DÁT

Informácia, údaj, dáta, dátový signál, kódovanie, modulácia, komunikácia údajov. Prostriedky a zariadenia systémov prenosu dát. Multimédiá. Riadenia a metódy zabezpečenia prenosu údajov. Komunikačné technológie. Teleinformačné služby. Dátové siete a ich architektúry.

Garant: prof. Ing. Florián Makáň, PhD.

1949 TECHNICKÁ DIAGNOSTIKA

Teoretické otázky - voľba príznakov, klasifikátorov. Diagnóza a prognóza chýb technických zariadení. Expertné a monitorovacie systémy. Princípy prognostických zariadení.

Garant: Ing. Vít Setnička, PhD.

1810 (1812) TECHNICKÁ DOKUMENTÁCIA A CAD

Elektrotechnické značky, zásady kreslenia elektrotechnických schém, označovanie spojov a funkčných jednotiek, kreslenie elektrotechnických schém pomocou počítačového systému ORCAD, kreslenie výkresov mechanických častí elektrotechnických strojov a zariadení pomocou počítačového systému AutoCAD.

Garant: doc. Ing. Ján Veselovský, PhD.

2412 TELEKOMUNIKAČNÁ TECHNIKA

Technické a systémové aspekty tvorby a činnosti komunikačných systémov, sieťové prostredia a technológie, princípy prenosu, spojovania, smerovania informačných signálov, multimediálne telekomunikačné technológie, telekomunikačné služby a aplikácie

Garant: doc. Ing. Ivan Baroňák, PhD.

1351 TECHNIKA VYSOKÝCH NAPÄTÍ

Zdroje a zariadenia na meranie vysokých napätí. Meranie a mapovanie elektrických polí. Výboje v izolantoch, ich detekcia a ochrana pred ich účinkami. Ochrana pred prepätím. Zhášanie vysokonapäťového oblúka. Koordinácia izolácie v elektroenergetickom systéme.

Garant: doc. Ing. Pavol Šandrik, PhD.

2123 TECHNOLOGICKÝ CAD

Technologické procesy prípravy elektronických prvkov a integrovaných obvodov – ich modelovanie a simulácia. Fyzikálne a technologické obmedzenia miniaturizácie a integrácie IO. Realizácia IO - odchýlky voči návrhu. Návrhové pravidlá. Testovacie štruktúry.

Garant: prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.

2422 TELEKOMUNIKAČNÉ VEDENIA

Teória homogénnych vedení, vlnová impedancia, prevádzkové tmenie, teória viacnásobných odrazov, konštrukcia a typy telekomunikačných symetrických vedení, konštrukcia a typy telekomunikačných nesymetrických (koaxiálnych) vedení, prenosové charakteristiky rôznych typov vedení, optické vlnovody, typy, prenosové vlastnosti

Garant: doc. Ing. Ján Čuchran, PhD.

1340 TEORETICKÁ FOTOMETRIA A KOLORIMETRIA

Optické žiarenie. Snímače žiarenia. Vlastnosti zraku a videnia. Teplotné žiarenie, luminiscenčné javy. Vznik stimulovanej emisie. Interakcia žiarenia s telesom a prostredím. Priestorové charakteristiky osvetlenia. Svetelné pole, kolorimetrické sústavy, opis farieb.

Garant: prof. Ing. Pavol Horňák, PhD.

2612 TEÓRIA AUTOMATICKÉHO RIADENIA

Úvod do problematiky teórie automatického riadenia. Kritériá kvality riadenia pre ustálené i prechodné stavy. Návrh PID a PSD regulátorov, spojitých resp. diskretných korekčných členov pre lineárne spojité systémy v časovej i frekvenčnej oblasti. Modálne riadenie. Filtrácia signálov.

Garant: prof. Ing. Ján Murgaš, PhD.

2423 TEÓRIA KOMUNIKAČNÝCH SYSTÉMOV

Princípy komunikačných systémov, viacnásobné využívanie komunikačného kanála, FDM, TDM, spojité a diskretné signály- časová a frekvenčná reprezentácia, konvolúcia a korelácia, impulzová charakteristika, prenosová funkcia, analógové, impulzové a diskretné modulácie, vzorkovanie, kvantovanie, kódovanie, princípy satelitných komunikačných systémov, adaptívne algoritmy.

Garant: prof. Ing. Pavol Podhradský, PhD.

2427 TEÓRIA OBVODOV

Lineárne spojité konečné a v čase invariantné systémy (LSKI)- vlastnosti a aplikácia v praxi. Analýza a syntéza dvoj pólov. Analýza a syntéza linearizovaných elektrických dvojbrán. Syntéza pasívnych ARC filtrov, reaktančných filtrov a fázovacích systémov.

Garant: doc. Ing. Jana Kotuliaková, PhD.

1119 TEÓRIA SYSTÉMOV

Matematický opis spojitých a diskretných dynamických systémov, Laplaceova a Z-transformácia, riešenie diferenciálnych a diferenčných rovníc, charakteristiky systémov v časovej a frekvenčnej oblasti, algebra prenosových funkcií, stavový priestor, stabilita.

Garant: doc. Ing. Mikuláš Huba, PhD.

1829 TERMOMECHANIKA

Termodynamika - stavové veličiny, rovnice, zmeny. Tepelné obeh, priame a obrátené. Vodná para. Obehy Carnotov a Rankinov. Paroplynový obeh. Tepelné čerpadlo. Tepelné bilancie obehov. Mechanika tekutín - základné rovnice kontinuity a Bernoulliho. Straty pri prúdení. Čerpania práca a výkon.

Garant: prof. Ing. Justín Murín, DrSc.

3553 (3563) ÚČTOVNÍCTVO

Základy moderného účtovníctva v trhovej ekonomike. Nový účtovný systém v ekonomike SR, platný od 1. 1. 1993. Metódy a formy podvojného a jednoduchého účtovníctva. Metodika a technika účtovania najfrekvencovanejších hospodárskych operácií, ktoré sa vyskytujú v podnikateľskej účtovnej jednotke.

Garant: prof. Ing. Ladislav Andrášik, DrSc.

1623 URÝCHĽOVAČE A ICH VYUŽITIE

Fyzikálne základy urýchľovania nabitých častíc. Iónové zdroje. Rozdelenie urýchľovačov. Van de Graaf, kaskádný a tandemový urýchľovač. Rezonančné urýchľovače. Betatrón. Akumulačný prstenec. Iónová optika. Využitie v rádioterapii, v základnom a materiálovom výskume.

Garant: doc. Ing. Mária Pavlovič, PhD.

2631 ÚVOD DO PROJEKTOVANIA

Metódy, postupy a štádiá projektovania radiacích systémov. Analýza štruktúr automatizovaných systémov riadenia. Systematická tvorba projektov podľa cieľov riadenia. Algoritmické, programové a technické zabezpečenie riadenia. CASE technológie v úlohách projektovania. Rozvrhovanie a riadenie projekčných prác.

Garant: Ing. Jana Flochová, PhD.

2127 VÁKUOVÁ TECHNIKA A ELEKTRONIKA

Kinetická teória plynov, metódy získavania a merania nízkych tlakov, konštrukčné a funkčné parametre vývev, vlastnosti vákuometrov, meranie celkových a parciálnych tlakov. Materiály vákuovej techniky, vákuová hygiena z hľadiska životného prostredia.

Garant: doc. Ing. Marian Veselý, PhD.

1543 VODIČE A SUPRAVODIČE

Elektrodynamika ideálneho vodiča, skin-efekt normálny a anomálny, termodynamika supravodičového prechodu, teória Londonovcov, vlastnosti supravodičov 2. typu, kvantovanie magnetického toku, slabá a aplikovaná supravodivosť, vysokoteplotná supravodivosť. Interakcia častíc a zväzkov s tuhou látkou, elektrónová a iónová optika, pohyb nabitých častíc v elektrickom a magnetickom poli, aplikácie vákuovej elektroniky v praxi.

Garant: prof. Ing. Rudolf Durný, DrSc.

2445 VYBRANÉ METÓDY KOMPRESIE OBRAZOV

Cieľom predmetu je vytvorenie systémového pohľadu na princípy kompresie dát so zameraním sa na metódy kompresie statického a dynamického obrazu, s využitím diskretných ortogonálnych transformácií, zaoberá sa pojmami báza, rýchly algoritmus, zonálna filtrácia, entropia, korelácia, bezstratové kódovanie, stratové kódovanie a vysvetľuje štandardy pre kompresiu statického a pohyblivého obrazu.

Garant: doc. Ing. Jaroslav Polec, PhD.

1557 VYBRANÉ PROBLÉMY Z FYZIKY TUHÝCH LÁTOK

Polarizačné procesy v tuhých látkach. Teória permitivity. Para-, fero-, antiferro- a feromagnetizmus z pohľadu kvantovej mechaniky a štatistickej fyziky. Základy termodynamiky tuhých látok a fázových prechodov 2. druhu vo feroelektrikách a feromagnetikách.

Garant: prof. Ing. Štefan Barta, PhD.

1245 VÝKONOVÁ ELEKTRONIKA

Funkcia a matematický popis výkonových obvodov polovodičových meničov elektrickej energie. Vplyv zariadení výkonovej elektroniky na napájaciu sieť a ich environmentálne vplyvy.

Garant: doc. Ing. Eudovít Hüttner, PhD.

1342 VÝROBNE ELEKTRICKEJ ENERGIE

Zdroje a zásoby energie, vývoj jej spotreby vo svete. Rozdelenie elektrární, energetika v SR. Tepelné elektrárne. Dispozičné riešenie jadrovej elektrárne. Riadenie prevádzky a regulácia jadrového reaktora. Využitie vodnej energie, typy vodných elektrární. Nekonenčné zdroje elektrickej energie.

Garant: doc. Ing. Ivan Daruľa, PhD.

1424 VÝROBNÉ PROCESY

Technologické procesy. Odporový, indukčný, dielektrický a oblúkový ohrev. Využitie plazmy, elektrónového a laserového lúča. Implantovanie iónov. Elektrochemické a elektromechanické

metódy. Spojovanie a spájkovanie. Povrchové úpravy.

Garant: doc. Ing. Ondrej Olach, PhD.

1454 VYSOKONAPĀŤOVÉ SYSTÉMY

VN zdroje v spotrebnej a priemyselnej elektronike, typy technologických a profylaktických VN meraní na elektrických zariadeniach, meranie C a tgd, čiastkové výboje, príčiny ich vzniku a meranie, VN koncovky a priechodky, koordinácia izolácie, prepätia.

Garant: doc. Ing. Jaroslav Lelák, PhD.

1656 (1657) VYUŽITIE POČÍTAČOV V EKOLÓGII

Tvorba a šírenie informácií z oblasti environmentálneho inžinierstva prostredníctvom WEB-u. Jazyk HTML verzia 3. 2 v prostredí UNIX (RedHat Lynux verzia 5.x) s dôrazom na tvorbu CGI skriptov v programovacom jazyku C. Aplikčné programy pre ekológiu.

Garant: RNDr. Štefan Krnáč, PhD.

5153 ZÁKLADNÉ PROCESY MIKROTECHNIKY

Materiály pre mikroelektroniku a mikromechaniku. Procesy vytvárania a tvarovania mikromechanických elementov a systémov. Konštrukcia a parametre mikrosystémov. Základné konfigurácie mikrosystémov. Príklady aplikácií mikrosystémov.

Garant: prof. RNDr. Vladimír Tvarožek, PhD.

2620 ZÁKLADY AUTOMATIZÁCIE

Štúdium základných vlastností signálov a systémov, identifikácia systémov, vyšetovanie stability lineárnych spojitých a číslicových obvodov, návrh parametrov spojitých a číslicových regulátorov, vonkajší a vnútorný opis regulačných obvodov.

Garant: doc. Ing. Ladislav Harsányi, PhD.

1624 ZÁKLADY EKOLÓGIE

Základné ekologické pojmy. Stav životného prostredia: klasifikácia znečisťujúcich látok vo vode a ovzduší a ich šírenie. Zdroje znečistenia. Ekológia a energetika. Ekológia a materiály. Ochrana životného prostredia. Metódy kontroly a ochrany. Skleníkový efekt. Ozónová diera. Monitoring.

Garant: prof. Ing. Jozef Sítek, DrSc.

1322 ZÁKLADY ELEKTROENERGETIKY

Elektrizačná sústava. Náhradná schéma prvkov ES. Elektrické parametre vedení. Riešenie el. vedení v ustálenom chode. Prechodné javy v ES. Výrobné el. energie. Nekonenčné zdroje energie. Voľba a prevádzka el. zariadení elektrární. Elektrické stanice. Ochrany v elektrizačnej sústave.

Garant: doc. Ing. Daniela Reváková, PhD.

1500 ZÁKLADY MODERNEJ FYZIKY

Poznatky fyziky 20. storočia (teória relativity, kvantové vlastnosti mikročastic, základy synergetiky). Predmet tvorí fyzikálnu bázu pre štúdium disciplín v rôznych odboroch (fyzikálna elektronika látok, svetelná technika, optoelektronika).

Garant: prof. RNDr. Július Kremanský, DrSc.

3500 ZÁKLADY PRÁVA

Predmet je zameraný na schopnosť základnej orientácie v nosných právnych odvetviach Slovenského právneho poriadku s akcentom na tie konkrétne právne predpisy, ktoré reprezentujú to – ktoré právne odvetvie. Hlavný dôraz bude kladený na obchodné právo a občianske právo ako základné piliere súkromnoprávnej sféry, Za účelom čo najkomplexnejšieho pohľadu

sa odprednášajú vybrané otázky pracovnoprávnej problematiky.

Garant: doc. JUDr. Lubomír Fogaš, CSc.

1231 ZÁKLADY REGULAČNÝCH POHONOV

Vybrané kapitoly z teórie technickej kybernetiky elektrických regulačných meničových pohonov. Klasické a progresívne metódy návrhu spojitých a diskretných regulátorov vo frekvenčnej a časovej oblasti.

Garant: doc. Ing. Ludovít Hüttner, PhD.

1111 ZÁKLADY SYSTÉMOV REÁLNEHO ČASU

Princípy činnosti viac užívateľského operačného systému (OS) unixového typu. Základy pre programovanie riadiacich aplikačných programov pomocou multiprocesového prístupu a základné príkazy procesu shell pre tvorbu užívateľského styku s jadrom OS. Základy objektovo-orientovaného programovania. Programovanie v jazyku C++.

Garant: doc. RNDr. Jaroslav Fogel, PhD.

1942 ZÁKLADY VIZUÁLNYCH SYSTÉMOV

Snímanie a spracovanie obrazu (technické prostriedky, metódy a algoritmy). Spracovanie sivotónových a binárnych obrazov. Segmentácia obrazu, rozpoznávanie a klasifikácia objektov. Základy počítačového videnia 3D obrazov a scén.

Garant: doc. Ing. Rudolf Ravas, PhD.

1625 ZDROJE ŽIARENIA

Základné charakteristiky štruktúry atómov. Vybrané časti kvantovej a štatistickej fyziky. Základné charakteristiky jadier. Základné zákony rádioaktívnej premeny. Premena alfa. Premena beta. Gama žiarenie. Interakcia žiarenia s látkou. Jadrové interakcie. Vlastnosti neutrónov, zdroje neutrónov. Urýchľovače nabitých častíc.

Garant: prof. Ing. Jozef Lipka, DrSc.

Anotácie predmetov štvorročného bakalárskeho štúdia uskutočňovaného dištančnou vzdelávacou metódou

Študijný odbor Automatizácia

Anotácie predmetov v dištančnej forme štúdia sú totožné s anotáciami predmetov tohto odboru v prezenčnej forme štúdia.

Študijný odbor Elektroenergetické a silnoprúdové inžinierstvo

Automatizácia 1

Význam automatizácie v technickej praxi. Matematické modelovanie procesov. Prenosové funkcie. Prechodové charakteristiky. Frekvenčné charakteristiky. Modelovanie jednoduchých elektrických sietí. Modelovanie mechanických prvkov. Modelovanie regulačných obvodov. Stabilita a kvalita systémov riadenia. Lineárne spojité regulačné obvody. PID regulátory. Sériové korekčné členy prvého rádu. Rozvetvené regulačné obvody. Lineárne diskkrétne regulačné obvody. Základné členy diskrétného regulačného obvodu. Návrh lineárnych diskrétnych regulačných obvodov.

Garant: prof. Ing. J. Murgaš, PhD.

Automatizácia 2

Riadiace systémy; mikropočítačové riadiace systémy; priemyselné komunikácie; Sensorové

systemy; meranie neelektrických veličín; Akčné členy; výkonové elektronické systémy; pohonné systémy; regulácie asynchrónnych a synchronných motorov.

Garant: prof. Ing. M. Žalman, PhD.

Elektrárne 1

Zdroje a zásoby energie, vývoj jej spotreby vo svete. Rozdelenie elektrární, energetika v SR. Parné elektrárne. Dispozičné riešenie jadrovej elektrárne. Riadenie prevádzky a regulácia jadrového reaktora. Využitie vodnej energie, typy vodných elektrární. Strojné zariadenia vodných, klasických, tepelných a jadrových elektrární. Strojné zariadenia palivového hospodárstva, čerpadlá, parné kotle, jadrový reaktor, parogenerátor, ventilátory, kompresory, turbíny, kondenzátor, armatúry a potrubia. Konštruovanie strojných prvkov: ložísk, hriadeľov, skrutkových spojov, spojok a prevodov.

Garanti: doc. Ing. I. Daruľa, PhD., doc. Ing. B. Hučko, PhD.

Elektrárne 2

Hlavná el. schéma výrobní EE. Vlastná spotreba elektrární, zdroje a spotrebiče. Budiace sústavy, regulácia budenia, prevádzka alternátorov. Vyvedenie výkonu z alternátora. Transformátory. Automatické riadenie blokov, regulácia frekvencie. Spoločnosť napájania vlastnej spotreby výrobní.

Garant: doc. Ing. I. Daruľa, PhD.

Elektrické obvody 2/e

Elektrické obvody (EO) v harmonickom ustálenom stave – pokračovanie. Obvody s premenlivými parametrami. Frekvenčné vlastnosti obvodov. Neharmonicky ustálený stav – harmonická analýza periodických priebehov. Prechodné javy v EO – riešenie v časovej oblasti, operátorová metóda. Základy teórie dvojbranov. Obvody s rozloženými parametrami – homogénne vedenia v ustálenom a prechodnom stave.

Garant: doc. Ing. E. Ušák, PhD.

Elektrické pohony

Elektrický pohon ako systém elektromechanickej premeny energie. Regulačné pohony s jednosmernými motormi, asynchrónnymi a synchronnými motormi. Návrh a dimenzovanie elektrických pohonov.

Garant: doc. Ing. E. Hüttner, PhD.

Elektrické prístroje

Elektrodynamické sily. Kontakty spínačov a stykový odpor. Zhášanie elektrického oblúka. Zotavené napätie. Spínanie. Otepľovanie prístrojov. Spínanie a istiace prístroje nn, vn, vvn. Obmedzovače prepätia. Bezkontaktné a hybridné spínače.

Garant: doc. Ing. E. Hüttner, PhD.

Elektrické stroje

Elektromechanickej premeny energie, transformátory a ich vlastnosti, trojfázové transformátory, indukčné stroje, výkonové pomery, moment, rozbeh, brzdenie, generátorická prevádzka, zvláštne stroje. Synchronný stroj pracujúci na samostatnú záťaž a na sieť, pracovný diagram, moment a výkon, prechodné stavy, skrat, stabilita, jednosmerné stroje, dynamá a motory, komutácia, špeciálne motory.

Garant: doc. Ing. E. Hüttner, PhD.

Elektromagnetické pole

Základné pojmy a zákony elektromagnetického poľa. Prípady stacionárnych polí, časovo premenných polí, metódy analýzy, aplikácie. Elektromagnetické vlny v rôznych prostrediach. Povrchový elektrický a magnetický jav, tienenie, vyžarovanie, základy šírenia a vedenia vln.

Garant: prof. Ing. J. Jasenek, PhD.

Elektronické prvky, obvody a systémy

Pasívne elektronické prvky, obvody. Polovodičové diódy a obvody s diódami. Lineárne a nelineárne tranzistorové zosilňovače. Štruktúry mnoholitických zosilňovačov. Operačné zosilňovače – vlastnosti a zapojenia s OZ. Spätňá väzba. Fázový záves. Číslicové obvody MOS, CMOS. Generátory kmitov. Informácia a signál – audio, video, číslicový. Vzorkovanie signálov – diskrétné signály. Prenos signálov po vedeniach a rádiom.

Garant: doc. Ing. V. Kudják, PhD.

Elektrotechnické materiály

Základné vlastnosti a technológie elektrotechnických materiálov (polovodivých, dielektrických izolačných, vodivých a magnetických). Fyzikálna podstata dejov, odohrávajúcich sa v materiáloch pod vplyvom rozličných vonkajších činiteľov (elektromagnetické pole, teplo, tlak a pod.) so zameraním na ich využitie v silnoprúdových a elektronických zariadeniach. Hraničné kritériá pre použitie materiálov z hľadiska životnosti a spoľahlivosti výrobkov.

Garant: doc. Ing. J. Lelák, PhD.

Energetický softvér

Výpočtová technika v technických činnostiach, využitie a spoľahlivosť. Spracovanie technického dokumentu. Projektovanie elektrických sietí. Výpočet chodu elektrických sietí. Softvér na riadenie a programovanie meracej techniky – vizuálne programovanie. Využitie vyšších CAD systémov v energetike. Konštruovanie energetických zariadení v programe I-DEAS.

Garanti: doc. Ing. B. Hučko, PhD., doc. Ing. P. Šandrik, PhD.

Informatika 2

Základné metódy a prostriedky tvorby programov. Riešenie úloh pomocou počítača. Algoritmizácia úloh. Jazyk C. Premenné a konštanty. Riadiace konštrukcie. Štruktúrované premenné. Smerníky. Štrukturalizácia programov, funkcie v jazyku C. Súbory. Vyššie a používateľom definované údajové typy. Realizácia programov.

Garant: doc. RNDr. F. Schindler, PhD.

Inštalácie a vedenia

Požiadavky na el. zariadenia. Dimenzovanie a istenie. Silnoprúdový rozvod v obytných budovách a obč. výstavbe. Inštalovaný systém Instabus. Silnoprúdový rozvod v priem. podniku. Ochrana pred dotykovým napätím a účinkami atmosferickej elektriny. Konštrukcia, montáž a ukladanie káblov. Zásady projektovania vonkajších silových vedení. Vodiče VSV. Klimatické podmienky. Mechanický výpočet vodičov. Izolátory, armatúry, stožiare a základy VSV. Uzemnenie stožiarov. Kompaktné vedenia. Súvisiace legislatívne otázky.

Garant: doc. Ing. D. Reváková, PhD.

Jadrová energetika

Základy jadrovej fyziky. Štiepenie jadier. Jadrové reaktory. Hlavné komponenty jadroenergetických zariadení a ich materiály. Vývin a odvod tepla v reaktore. Prevádzka primárneho

a sekundárneho okruhu. Použitie JE v elektrizačnej sústave a regulácia JE. Vyhorené jadrové palivo a RAO. Transmutačné technológie. Jadrová bezpečnosť.

Garant: prof. Ing. J. Lipka, DrSc.

Ekonomika a riadenie elektroenergetiky

Základy riadenia a technicko-ekonomické výpočty v elektroenergetike. Metodika výberu ekonomicky najvýhodnejších riešení v prevádzke a pri návrhu nových prvkov elektrizačnej sústavy. Ceny a náklady na elektrickú energiu. Regulácia frekvencie a napätia. Optimálne rozdeľovanie výkonov v ES.

Garant: doc. Ing. D. Reváková, PhD.

Matematika 3

Vybrané časti z diferenciálneho a integrálneho počtu reálnej funkcie viacerých reálnych premenných – limita, spojitosť, diferencovateľnosť, parciálne derivácie, gradient, derivácia v smere, extrémy, dvojné a trojné integrály, transformácie integrálov pomocou polárnych, sférických a cylindrických súradníc. Krivkové integrály – integrál zo skalárneho a z vektorového poľa, nezávislosť od integračnej cesty, Greenova veta.

Garant: doc. RNDr. L. Satko, PhD.

Matematika 4

Plošný integrál. Stokesova, Gaussova – Ostrogradského veta. Komplexné čísla a funkcie komplexnej premennej, postupnosti a rady komplexných čísel, mocninové rady, elementárne funkcie komplexnej premennej, limita, spojitosť, diferencovateľnosť, funkcií komplexnej premennej, Cauchyho-Riemannove vzťahy, analytické funkcie, integrál z funkcie komplexnej premennej, Cauchyho integrálna veta a formula ich dôsledky, Taylorov a Laurentov rad, singulárne body a rezídua funkcií komplexnej premennej, Laplaceova transformácia, aplikácie Laplaceovej transformácie pri riešení diferenciálnych rovníc a elektrických obvodov.

Garant: doc. RNDr. L. Satko, PhD.

Matematika 5

Lineárne priestory, lineárna závislosť a nezávislosť, báza a dimenzia lineárneho priestoru, lineárne zobrazenia, vlastné čísla a vlastné vektory matíc. Systémy obyčajných diferenciálnych rovníc prvého rádu, riešenie systému lineárnych diferenciálnych rovníc s konštantnými koeficientmi, riešenie nehomogénneho systému diferenciálnych rovníc metódou variácie konštant. Základné úlohy vedúce k parciálnym diferenciálnym rovniciam a ich riešenie.

Garant: doc. RNDr. L. Satko, PhD.

Matematika 6

Mohutnosť množín, relácie a operácie na množine, úvod do teórie grafov. Booleovské funkcie a výrazy, normálne konjunktívne a disjunktívne formy booleovských funkcií, Karnaughove mapy, minimalizácia booleovských výrazov. Kombinačné logické siete.

Garant: doc. RNDr. L. Satko, PhD.

Mechanika a termomechanika

Mechanika rozvíja poznatky z teórie mechanických väzieb, stability, pružnosti a pevnosti.

Rozvíja a objasňuje aplikačné metódy potrebné pre navrhovanie a konštruovanie prvkov a zariadení elektroenergetického a silnoprúdového inžinierstva. Termodynamika - stavové veličiny, rovnice, zmeny. Tepelné obeh, priame a obrátené. Vodná para. Obehy Carnotov a Rankinových. Paroplynový obeh. Tepelné čerpadlo. Tepelné bilancie obehov. Mechanika tekutín - základné rovnice kontinuity a Bernoulliho. Straty pri prúde. Čerpacia práca a výkon.

Garant: prof. Ing. J. Murín, DrSc.

Prenos a rozvod elektrickej energie

Elektrizačná sústava a denný diagram zaťaženia. Náhradná schéma ES. Elektrické parametre vonkajších a káblových vedení. Vedenia vvn a zvn s rozloženými a sústrednými parametrami a ich prevádzkové stavy. Impedančné siete vn a nn. Uzlové siete. Dimenzovanie el. vedení.

Garant: doc. Ing. D. Reváková, PhD.

Podnikové právo

Pracovné právo a Zákonník práce. Vybrané časti obchodného práva. Základy finančného práva. Správne právo a daňové predpisy. Hospodárske trestné činy. Patentové právo.

Garant: prof. JUDr. M. Mamojka, PhD.

Rozvodne a ochrany

Miesto elektrickej stanice v elektrizačnej sústave. Rozvodný systém priemyselného podniku. Výber transformátorov a ich vzájomná spolupráca. Schémy el. staníc. Elektrické prístroje staníc. Rozvodné zariadenia nn až zvn. Zapuzdrené rozvodne. Prevádzka a spoľahlivosť el. staníc. Chránenie objektov elektrizačnej sústavy. Stavový priestor. Kritériá chránenia. Špeciálne ochrany transformátorov, generátorov, motorov, elektrických vedení. Prístrojové transformátory. Ochrany špeciálnych zariadení. Elektronické a digitálne ochrany.

Garant: prof. Ing. F. Janíček, PhD.

Skraty a stabilita

Príčiny vzniku a druhy prechodných javov v elektrizačnej sústave. Skraty. Trojfázový skrat napájaný z tvrdého zdroja. Skrat napájaný synchronným zdrojom. Nesúmerné skraty. Statická a dynamická stabilita chodu ES. Stabilita prepojených elektrizačných sústav.

Garant: doc. Ing. D. Reváková, PhD.

Technika vysokých napätí

Zdroje a zariadenia na meranie vysokých napätí. Meranie a mapovanie elektrických polí. Výboje v izolantoch, ich detekcia a ochrana pred ich účinkami. Ochrana pred prepätím. Zháňanie vysokonapäťového oblúka. Koordinácia izolácie v elektroenergetickom systéme.

Garant: doc. Ing. P. Šandrik, PhD.

Telekomunikácie

Technické a systémové aspekty tvorby a činnosti komunikačných systémov, sieťové prostredia a technológie, princípy prenosu, spojovania, smerovania informačných signálov, multimediálne telekomunikačné technológie, telekomunikačné služby a aplikácie.

Garant: doc. Ing. I. Baroňák, PhD.

Využitie elektrickej energie

Žiarivé veličiny a jednotky. Snímače žiarenia. Svetelnotechnické veličiny a jednotky. Svetelné zdroje. Svetlidlá a ich komponenty. Svetelnotechnický projekt, základné výpočty.

Princíp, konštrukcia a použitie odporových, oblúkových, indukčných a dielektrických zariadení.
Elektrické vykurovanie.

Garant: prof. Ing. A. Smola, doc. Ing. L. Hüttner, PhD.

Príloha Štatútu P4 FEI STU
Študijný a skúškový poriadok
bakalárskeho a inžinierskeho štúdia

I. časť
ŠTUDIJNÝ PORIADOK

Čl. 1
Všeobecné ustanovenia

(1) Fakulta elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (ďalej fakulta) poskytuje bakalárske, inžinierske a doktorandské štúdium:

a) bakalárske štúdium, ktoré podľa §21 a §18a zákona o vysokých školách predstavuje obsahovo ucelenú časť vysokoškolského štúdia, absolventovi sa priznáva titul "bakalár" (v skratke "Bc."). Odbory bakalárskeho štúdia na fakultách STU a nominálne dĺžky štúdia sú uvedené v prílohe štatútu STU. Maximálna dĺžka štúdia je dvojnásobkom nominálnej dĺžky štúdia.

b) inžinierske štúdium je úplné vysokoškolské štúdium podľa §21 a §18a zákona o vysokých školách, absolventovi sa priznáva titul "inžinier" (v skratke "Ing."). Odbory inžinierskeho štúdia na fakultách STU a nominálne dĺžky inžinierskeho štúdia sú uvedené v prílohe štatútu STU. Maximálna dĺžka štúdia je dvojnásobkom nominálnej dĺžky štúdia.

c) doktorandské štúdium je najvyšším druhom vzdelania podľa §22 a §18a zákona o vysokých školách a absolventovi sa udeľuje vedecko-akademická hodnosť "philosophiae doctor" (v skratke "PhD.").

O doktorandskom štúdiu na fakulte pojednávajú samostatné vykonávacie predpisy.

(2) Formy vysokoškolského štúdia na fakulte sú:

a) denné štúdium:

V dennom štúdiu sa študenti zúčastňujú na určených formách výučby, ktoré si dopĺňajú samostatným štúdiom.

b) iné formy štúdia:

V iných formách štúdia (odst. b) sa študenti pripravujú prevažne samostatným štúdiom, ktoré si dopĺňajú určenými formami výučby. K týmto formám štúdia možno vydať osobitné predpisy.

(3) Dekan fakulty môže študentovi povoliť absolvovať časť štúdia (niektoré predmety, jeden alebo viac semestrov) na inej fakulte, alebo vysokej škole. Počas takéhoto štúdia zostáva študent riadnym študentom fakulty.

(4) Študijné problémy študentov na základe písomnej žiadosti, rieši dekan fakulty. Jeho rozhodnutie je konečné.

(5) Na fakulte je možné aj štúdium jednotlivých predmetov. Je určené predovšetkým na doplnenie vedomostí študentov vysokoškolského štúdia inej fakulty alebo vysokej školy. O forme úhrady nákladov spojených so štúdiom jednotlivých predmetov rozhodne dekan.

(6) Vysokoškolské štúdium cudzincov za poplatok sa riadi študijným programom fakulty a ustanoveniami zmluvy uzatvorenej medzi študentom alebo zastupujúcou organizáciou a fakultou.

Čl. 2

Zásady prijímania na štúdium

(1) Prijímacie konanie sa riadi zásadami schválenými akademickým senátom fakulty. Zásady prijímania na štúdium predkladá akademickému senátu fakulty na schválenie dekan.

(2) O prijatí na štúdium rozhoduje dekan fakulty. Pre posúdenie predpokladov uchádzačov o štúdium zriaďuje dekan fakulty komisie ako poradné orgány.

(3) Na štúdium jednotlivých predmetov sa študenti prihlasujú na pedagogickom oddelení dekanátu fakulty, do termínu stanoveného dekanom fakulty. O prijatí na štúdium rozhodne dekan.

(4) Proti rozhodnutiu dekana sa môže uchádzač odvolať podľa §18 odst. 2 zákona o vysokých školách. Odvolanie sa podáva písomne rektorovi STU a to do 8 dní od doručenia rozhodnutia.

Čl. 3

Študijný program fakulty

(1) Študijný program fakulty schvaľuje vedecká rada fakulty po prerokovaní v akademickom senáte fakulty.

(2) Študijný program fakulty obsahuje najmä:

- a) učebné plány nominálnych ročníkov študijných odborov,
- b) základné termíny harmonogramu školského roku,
- c) podmienky pre výber povinne voliteľných a voliteľných predmetov,
- d) minimálny počet kreditov, ktoré musí študent získať, aby mohol pokračovať v štúdiu,
- e) podmienky pre vykonanie štátnej skúšky,
- f) podmienky ukončenia štúdia.

Čl. 4

Učebné plány

(1) Učebné plány sú súčasťou študijného programu fakulty. Vymedzujú rozsah a formy výučby v jednotlivých študijných odboroch. Učebné plány študijných odborov obsahujú číslo a názov študijných predmetov, podľa nominálnych semestrov, počet hodín výučby predmetu v týždni, spôsob ukončenia predmetu, počet kreditov za predmet a meno učiteľa zodpovedného za daný predmet. Súčasťou učebných plánov sú v prípade potreby podmienky nadväznosti predmetov. Kredity za predmet získa študent absolvovaním predmetu podľa študijného programu.

(2) Predmety sa členia na predmety povinné, povinne voliteľné, voliteľné a odporúčané. Povinné predmety sú predmety predpísané študentovi na základe požiadaviek pre profil absolventa študijného odboru. Blok povinne voliteľných predmetov predstavuje alternatívnu ponuku vyplývajúcu z orientácie študenta na určitú časť odboru. Voliteľné predmety sú predmety z určenej ponuky predmetov, z ktorých si študent vyberá podľa požadovaného počtu

kreditov. Odporúčané predmety sú predmety nad rámec základnej výučby, ich voľba je závislá len od študenta. Dopĺňajú vzdelanie v odbore, alebo aj mimo odbor. Odporúčané predmety sa nehodnotia kreditmi. Uvádzajú sa vo výpise absolvovaných predmetov o štúdiu, ak o to študent požiada.

Čl. 5 **Harmonogram školského roku**

Harmonogram školského roku je súčasťou študijného programu fakulty. Školský rok sa delí na zimný semester, letný semester a prázdniny. Harmonogram školského roku určuje termíny začatia a ukončenia semestrov a obdobie zápisov. Harmonogram sa zverejní aspoň dva týždne pred začatím výučby.

Čl. 6 **Zápis**

(1) Študenti sa na štúdium zapisujú v stanovenom období. Uchádzači o štúdium sa stávajú študentmi dňom prvého zápisu na štúdium podľa §18 ods. 4 zákona o vysokých školách.

(2) Pri zápise študent vyplní predpísané doklady. Za správnosť vyplnených dokladov zodpovedá študent a zodpovedá aj za prípadné nesplnenie predpísaných študijných povinností v danom semestri alebo roku, zavinené nesprávnym vyplnením dokladov. Doklady vyplňované pri zápise stanovuje dekan.

(3) Študent sa môže zapísať na ďalšie štúdium, ak získal v uplynulom školskom roku predpísaný počet kreditov, alebo sa zapisuje po prerušení štúdia. Študent si spravidla zapisuje predmety podľa odporúčanej nadväznosti absolvovania predmetov.

(4) Pri zápise sa študent zapisuje na štúdium predmetov podľa študijných plánov nominálneho ročníka a na štúdium predmetov, pre ktoré sa rozhodol z ponuky predmetov. Pri zápise rešpektuje výsledky z predregistrácie, v ktorej sa o tieto predmety uchádzal.

(5) Ten istý predmet si študent môže zapísať najviac dva razy (jedenkrát môže predmet opakovať). Študent si pri opakovaní voliteľného predmetu zapisuje ten istý predmet, alebo si zapisuje iný voliteľný predmet. Iný voliteľný predmet sa však posudzuje ako opakovaný predmet.

(6) Neabsolvovaný odporúčaný predmet si študent nemusí opäť zapísať.

(7) Absolvovaný predmet si študent nemôže znova zapísať.

Čl. 7 **Formy vzdelávacej činnosti**

(1) Základnými formami výučby sú: prednášky, cvičenia, semináre, laboratórne cvičenia, projekty. Doplnkovými formami výučby sú konzultácie, exkurzie, odborná prax a kurzy.

(2) O účasti na výučbe sa vedú záznamy určené dekanom fakulty.

(3) Dekan fakulty stanovuje minimálny počet študentov v študijnej skupine, pre ktorú sa organizujú jednotlivé formy výučby.

(4) Hlavnými formami hodnotenia štúdia sú skúšky, klasifikované zápočty a zápočty. Upresňujú ich čl. 17, 18, 19 a 20 skúškového poriadku.

(5) Študentom prednášajú profesori, docenti a vedeckí pracovníci s priznaným vedeckým stupňom I. a II. a výnimočne aj odborní asistenti a ostatní vedeckí pracovníci, resp. aj odborníci z iných pracovísk. Všetky ostatné formy vedú spravidla odborní asistenti, asistenti, doktorandi, lektori a odborníci z iných pracovísk.

Čl. 8

Absolvovanie predmetov

(1) Za určenie podmienok pre absolvovanie predmetu zodpovedá vedúci katedry garantujúcej daný predmet. Podmienky pre absolvovanie predmetu vypracuje a zverejní učiteľ spolu s obsahom prednášok, cvičení a seminárov pred začiatkom výučby.

(2) Formy overenia vedomostí študentov, ako aj stupnice hodnotenia dosiahnutých výsledkov, určuje skúškový poriadok.

Čl. 9

Prerušenie štúdia

(1) Študent má právo požiadať o prerušenie štúdia. Prerušenie štúdia môže povoliť dekan na základe žiadosti študenta. Najväčšia dĺžka jedného prerušenia je 2 roky, u matiek - študentiek do troch rokov dieťaťa.

(2) Bakalárske štúdium v 1. semestri je možné prerušiť iba vo výnimočných prípadoch (vynútené prerušenie). Doba prerušenia sa započítava do celkovej doby štúdia.

(3) Minimálna doba prerušenia je do začiatku toho semestra v nasledujúcom školskom roku, v ktorom sa prerušuje štúdium.

(4) Ak študent preruší štúdium počas zimného semestra, zruší sa zápis predmetov letného semestra. V mimoriadnych prípadoch môže dekan povoliť zrušenie zápisu predmetov aj na semester, v ktorom došlo k prerušeniu štúdia. V bakalárskom štúdiu sa za mimoriadny prípad považuje len vynútené prerušenie štúdia.

(5) Vynútené prerušenie štúdia je z dôvodov materstva, na základe odporúčania lekárskej komisie, z iných mimoriadne závažných a dokumentovaných dôvodov posúdených dekanom.

(6) Ak počas prerušenia štúdia došlo k zmenám v študijných plánoch a rozsahoch predmetov, musí sa pri zápise po prerušení rešpektovať aktuálny študijný plán a rozsah predmetov.

(7) Počas prerušenia zostáva študent v evidencii fakulty, ale nemá práva a povinnosti študenta.

Čl. 10

Prestupy

(1) Prestup študenta na inú fakultu alebo vysokú školu je možný na základe jeho písomnej žiadosti.

(2) O prestupe študenta z inej fakulty alebo vysokej školy na základe písomnej žiadosti študenta a predložení požadovaných dokladov, rozhoduje dekan. Súhlas k prestupu môže byť viazaný na absolvovanie predmetov, ktoré určí dekan.

Čl. 11

Štúdium podľa individuálneho študijného plánu

V odôvodnených prípadoch môže študent požiadať o individuálny študijný plán. Individuálny študijný plán na žiadosť študenta schvaľuje dekan.

Čl. 12

Spôsoby ukončenia štúdia

Študent prestáva byť študentom FEI STU:

- a) zanechaním štúdia (čl. 13),
- b) vylúčením zo štúdia (čl. 14),
- c) riadnym ukončením štúdia (čl. 15).

Čl. 13

Zanechanie štúdia

(1) Ak sa študent nezapíše na štúdium v stanovenom období, ako aj nezapísanie sa po prerušení štúdia, považuje sa to za zanechanie štúdia.

(2) Ak študent zanecháva štúdium z vlastného rozhodnutia, oznámi to písomne na pedagogické oddelenie dekanátu.

(3) Na základe žiadosti študenta vydá fakulta potvrdenie o zanechaní štúdia a potvrdenie, kedy prestal byť študentom vysokej školy. Pedagogické oddelenie na základe žiadosti vydá potvrdenie o absolvovaných predmetoch s uvedením dosiahnutého hodnotenia a s konštatovaním, že štúdium nebolo úplne ukončené.

Čl. 14

Vylúčenie zo štúdia

(1) Dekan rozhodne o ukončení štúdia študenta vylúčením:

- a) v zmysle disciplinárneho poriadku STU,
- b) ak nesplnil v stanovenom čase podmienky pre pokračovanie v štúdiu,
- c) ak nevyhovel pri opakovaní predmetu,
- d) ak prekročil maximálnu dobu štúdia.

(2) Študent, ktorý bol zo štúdia vylúčený v zmysle disciplinárneho poriadku STU, môže byť len vo výnimočnom prípade znovu prijatý na štúdium na fakulte.

Čl. 15

Riadne ukončenie štúdia

(1) Základnou podmienkou riadneho ukončenia štúdia na fakulte je získanie predpísaného počtu kreditov z povinných, povinne voliteľných a voliteľných predmetov odboru alebo predmetov individuálneho študijného plánu a odovzdanie v bakalárskom štúdiu záverečnej práce, vypracovanej v rámci ročníkového projektu a v inžinierskom štúdiu diplomovej práce.

(2) Štúdium sa ukončuje štátnymi skúškami a obhajobou v bakalárskom štúdiu záverečnej a v inžinierskom štúdiu diplomovej práce pred komisiou. Dekan vydá vykonávacie predpisy pre štátne skúšky a obhajoby záverečných a diplomových prác.

(3) Absolventom štúdia vydá univerzita diplom s uvedením študijného odboru a titulu a vysvedčenie o štátnej skúške.

(4) Ak študent skončil štúdium bez absolvovania štátnej skúšky, vydá mu fakulta na základe jeho žiadosti výpis absolvovaných predmetov.

(5) Študentom, ktorí nevykonali niektorú časť štátnej skúšky určí komisia podmienky opakovania tejto časti štátnej skúšky. Každú časť štátnej skúšky možno opakovať len raz, pričom celková doba od zápisu do prvého ročníka daného druhu štúdia do úspešného vykonania štátnej skúšky vrátane obhajoby záverečnej a diplomovej práce (v bakalárskom štúdiu vrátane prerušenia štúdia) nesmie byť dlhšia ako maximálna dĺžka štúdia.

(6) Celkový výsledok štúdia sa hodnotí podľa hodnotení absolvovaných povinných, povinne voliteľných a voliteľných predmetov, klasifikovaných zápočtov, predmetov štátnej skúšky a obhajoby záverečnej alebo diplomovej práce takto: "prospel s vyznamenaním", "prospel" a "neprospel".

(7) Študent prospel, ak prospel zo všetkých častí štátnej skúšky.

(8) Študent ukončil štúdium s vyznamenaním, ak za celé štúdium dosiahol bodový študijný priemer rovný alebo väčší ako 3,50, aritmetický priemer bodov z predmetov štátnej skúšky bol väčší ako 3,50 a obhajobu v bakalárskom štúdiu záverečnej a v inžinierskom štúdiu diplomovej práce absolvoval s hodnotením "výborne".

(9) Najlepším absolventom inžinierskeho štúdia môže udeliť rektor STU "Cenu rektora" a dekan fakulty "Pochvalné uznanie dekana".

II. časť

SKÚŠKOVÝ PORIADOK

Čl. 16

Všeobecná časť

(1) Dosiahnuté vedomosti študentov sú hodnotené pri priebežnej kontrole štúdia, pri udeľovaní zápočtu, klasifikovaného zápočtu a na skúške. Osobitnou formou overenia dosiahnutých výsledkov štúdia je štátna skúška a v bakalárskom štúdiu aj súhrnná skúška.

(2) Podiel hodnotení jednotlivých foriem overenia vedomostí v predmete na výslednom hodnotení za semester stanovuje učiteľ zodpovedný za predmet a zverejní ho pred začatím výučby.

Čl. 17 **Priebežná kontrola štúdia**

Formu, obsah, počet a termíny kontrolných prác pre priebežnú kontrolu štúdia zverejní učiteľ zodpovedný za predmet pred začatím semestra (testy, kontrolné písomky, zadania a pod.).

Čl. 18 **Zápočet**

(1) Zápočet udeľuje a zapisuje učiteľ, ktorý viedol danú formu výučby príslušného predmetu, v odôvodnených prípadoch vedúci katedry alebo ním poverený učiteľ.

(2) Zápočet sa udeľuje za splnenie podmienok určených učiteľom zodpovedným za daný predmet.

(3) Študent musí získať zápočet z predmetu do termínu skúšky.

(4) Vedúci katedry, ktorá garantuje daný predmet, rieši všetky spory a sťažnosti týkajúce sa udeľovania zápočtov.

(5) Ak študentovi nebol udelený zápočet, nesplnil podmienky pre absolvovanie predmetu.

Čl. 19 **Klasifikovaný zápočet**

(1) Klasifikovaným zápočtom sa hodnotia hlavne laboratórne cvičenia, projekty, semestrálne práce a tiež vedomosti z predmetov, ktoré nie sú ukončené skúškou. Klasifikovaný zápočet sa hodnotí podľa klasifikačnej stupnice uvedenej v čl.21 odst.2.

(2) Pre udeľovanie klasifikovaných zápočtov platia pravidlá uvedené v čl.18.

Čl. 20 **Skúšky**

(1) Skúškou sa preverujú vedomosti študenta z príslušného predmetu. Z každého predmetu je len jeden termín skúšky. Študent sa môže zúčastniť jednej opravnej skúšky z predmetu, ak predmet ešte neabsolvoval.

(2) Skúšky sa konajú v skúškovom období v stanovených termínoch. Termíny skúšok sú zverejnené v zimnom semestri daného školského roku.

(3) Skúška je spravidla písomná.

(4) Súčasťou hodnotenia predmetu sú aj výsledky priebežnej kontroly štúdia počas semestra. Učiteľ zodpovedný za predmet musí vopred definovať podiel výsledkov štúdia počas semestra na celkovom hodnotení predmetu.

(5) Každý študent má právo byť informovaný o hodnotení jeho písomnej skúšky, o chybách a správnom riešení v termínoch určených učiteľom.

(6) Katedry musia zabezpečiť archivovanie písomných skúšok a ich súčastí do konca nasledujúceho školského roka.

(7) Skúšajúci hodnotí absolvovanie predmetu klasifikačnou stupnicou podľa čl. 21.

(8) Dekan má právo na žiadosť študenta určiť zmenu skúšajúceho alebo komisionálne skúšanie. Zloženie skúškového komisie na návrh vedúceho katedry zabezpečujúcej predmet schvaľuje dekan.

(9) Ak sa študent nedostaví ani na opravnú skúšku, skúšajúci mu udelí známku zodpovedajúcu výsledku priebežného hodnotenia predmetu za semester.

(10) Nečestnosť pri skúške, preukázateľné zistenie odpisovania, použitie nedovolených pomôcok a iných nedovolených praktík sa rieši disciplinárnym opatrením v zmysle Disciplinárneho poriadku STU.

(11) O súhrnnej skúške v bakalárskom štúdiu pojednáva čl.22 a o štátnej skúške pojednáva čl.23.

(12) Všetky sporné prípady v súvislosti so skúškami rieši vedúci katedry, ktorá zabezpečuje výučbu predmetu.

Čl. 21

Klasifikačná stupnica

(1) Klasifikačná stupnica má celkom 8 stupňov hodnotenia vychádzajúcich z percenta, ktorým študent splnil požiadavky absolvovania predmetu. Klasifikačným stupňom sú priradené koeficienty, ktorými sa násobí počet kreditov predmetu za účelom výpočtu bodového študijného priemeru výsledkov štúdia. Bodový študijný priemer je určený vzťahom :

$$BP = \frac{\sum_i K_i K b h_i}{\sum_i K_i}$$

K_i - kredity i-tého predmetu $K b h_i$ - koeficient bodového hodnotenia v danom predmete.

(2) Stupnica pre hodnotenie predmetov s predpísanou skúškou alebo klasifikovaným zápočtom

Stupeň	Koeficient	Percento splnenia požiadaviek na abs. predmet
výborne	4.0	94-100
výborne/m	3.5	87-93
veľmi dobre	3.0	80-86
veľmi dobre/m	2.5	72-79
dobre	2.0	64-71

dobre/m	1.5	56-63
nevyhovael	0.0	0-55

(3) Pre odporúčané predmety sa stupnica doplňuje nasledovne:

dostatočne	1.0	50-55
Nevyhovael	0.0	0-49

Čl. 22

Súhrnná skúška

Študenti bakalárskeho štúdia, ktorí pri získaní predpísaného počtu kreditov nedosiahnu lepší ako predpísaný bodový študijný priemer, konajú súhrnnú skúšku. Predpísaný počet kreditov a predpísaný bodový študijný priemer je stanovený vyhláškou dekana.

Vykonanie súhrnnej skúšky v prípade, že nie je odpustená, je podmienkou pre pokračovanie v ďalšom štúdiu po získaní predpísaného počtu kreditov.

Súhrnná skúška sa klasifikuje stupňom "prospel" alebo "neprospel".

Súhrnnú skúšku možno raz opakovať do jedného roku od dátumu jej konania, ďalšie opakovanie alebo predĺženie termínu pre vykonanie skúšky nie je možné. Pri opakovaní súhrnnej skúšky si študent nemôže zapísať žiadne ďalšie predmety, kým súhrnnú skúšku nevykoná.

Vykonávacie predpisy na konanie súhrnnej skúšky stanovuje dekan.

Čl. 23

Štátna skúška

(1) Obsah a formu štátnej skúšky pre študijné odbory určuje dekan. Štátne skúšky z jednotlivých predmetov sa môžu konať aj samostatne. Súčasťou štátnej skúšky je obhajoba v bakalárskom štúdiu záverečnej a v inžinierskom štúdiu diplomovej práce.

(2) Štátnu skúšku vykonáva študent pred komisiami pre štátne skúšky z predmetov a pre obhajobu v bakalárskom štúdiu záverečnej a v inžinierskom štúdiu diplomovej práce. Dekan vymenúva predsedov komisií z profesorov a docentov vysokých škôl a členov komisií z učiteľov a výskumných pracovníkov s vedeckou hodnosťou, ako aj významných odborníkov z iných pracovísk.

(3) Časti štátnej skúšky sa klasifikujú známami "výborne", "veľmi dobre", "dobre", a "nevyhovael".

(4) Štátne skúšky sú verejné. Priebeh štátnej skúšky riadi a za činnosť komisie zodpovedá predseda komisie.

(5) Výsledky štátnej skúšky z jednotlivých predmetov a obhajoba v bakalárskom štúdiu záverečnej a v inžinierskom štúdiu diplomovej práce sa klasifikujú samostatne.

(6) Ak študent v určenom termíne neodovzdal v bakalárskom štúdiu záverečnú a v inžinierskom štúdiu diplomovú prácu alebo v určenom termíne neprišiel na štátnu skúšku a neospravedlnil sa do 5 dní po určenom termíne, klasifikuje sa štátna skúška alebo jej časť známku "nevyhovel".

(7) Štátnu skúšku ako aj jej časti možno opakovať len raz, pričom celková doba od zápisu na fakultu do úspešného vykonania štátnej skúšky (v bakalárskom štúdiu vrátane prerušení štúdia) nesmie byť dlhšia ako maximálna dĺžka štúdia.

(8) Študent, ktorý bol na štátnej skúške klasifikovaný známku "nevyhovel" z jedného alebo viacerých predmetov alebo z obhajoby v bakalárskom štúdiu záverečnej a v inžinierskom štúdiu diplomovej práce, opakuje skúšku iba z predmetov, z ktorých bol klasifikovaný známku "nevyhovel". Pri neobhájení záverečnej alebo diplomovej práce komisia rozhodne, či sa práca vráti na prepracovanie.

Čl. 24 Doklady

(1) Dekan stanovuje doklady, ktoré sú vedené o udelených zápočtoch a o hodnoteniach absolvovaných predmetov.

(2) Doklady o udelení zápočtu, o hodnoteniach absolvovaných predmetov a o výsledkoch štátnych skúšok je povinnosť odovzdať na pedagogické oddelenie dekanátu do termínu určeného vyhláškou dekana.

PRÍLOHA č. 2

KLASIFIKAČNÁ STUPNICA NA HODNOTENIE PROSPECHU ŠTUDENTOV V NOVÝCH AKREDITOVANÝCH ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOCH FEI STU

Prejednané a schválené v PR FEI STU dňa 9.12.2004 a v Kolégiu dekana dňa 14.12.2004

V zmysle čl. 12, odseku 5 platného „Študijného poriadku STU v Bratislave“ sa na hodnotenie celkových študijných výsledkov študenta za vymedzené obdobie používa „vážený študijný priemer“, ktorý sa počíta podľa nasledujúceho vzťahu

Známka (klasifikačný stupeň)	Číselná hodnota známky (využíva sa pri výpočte váženého študijného priemeru)	Definícia stupňa hodnotenia	Interval bodov potrebných na získanie príslušnej známky
A	1,0	výborne - vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami	<96 –100>
B	1,5	veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami	<85-96)
C	2,0	dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky	<72-85)
D	2,5	uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby	<61-72)
E	3,0	dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám	<56-61)
FX*	4,0	nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta	<0-56)

$$VSP = \frac{\sum_i K_i C_i}{\sum_i K_i},$$

kde K_i resp. C_i sú počet kreditov resp. číselná hodnota známky i -tého predmetu. Sumácia sa vykonáva cez všetky absolvované predmety za vymedzené obdobie.