

Materiál na rokovanie
Vedeckej rady Sjf STU
dňa 05.02.2019

Materiál č.:

VYSOKOŠKOLSKÉ UČEBNICE

1. Ing. Miloš Matúš, PhD.
Strojárska metrológia
2. doc. Ing. Križan, Peter, PhD., Ing. Matúš Miloš, PhD., doc. Ing. Beniak, Juraj PhD., Ing. Lisý, Martin, PhD., doc. Ing. Baláš, Marek, PhD.
Energetické zhodnocovanie biomasy
3. Ing. Jozef Bucha, PhD., prof. Ing. Roland Jančo, PhD.
Výpočtové metódy v dopravnej technike
4. prof. Ing. Roland Jančo, PhD.
Príručka riešenia konštrukcií na lineárnom a nelineárnom pružnom podklade
5. Ing. Andrej Chribík, PhD., Ing. Peter Petrák CSc.
Spaľovacie motory - konštrukcia
6. prof. Ing. Palenčár Rudolf, CSc., Ing. Palenčár Jakub, PhD.
Navrhovanie a vyhodnocovanie meraní
7. Mgr. Monika Kováčová, PhD., Mgr. Milada Omachelová, PhD.
Mathematica® (programovanie pre strojárrov)
8. Mgr. Monika Kováčová, PhD., Mgr. Milada Omachelová, PhD.
C++ (programovanie pre strojárrov)
9. doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.
APLIKOVANÁ PRUŽNOSŤ A PEVNOSŤ
10. prof. Ing. Pavel Élesztős, CSc., prof. Ing. Roland Jančo, PhD., doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.
PRUŽNOSŤ A PEVNOSŤ
11. doc. RNDr. Daniela Velichová CSc.
Konštrukčná geometria v 3D obrazoch
12. doc. Ing. Róbert Olšiak, PhD.
MECHANIKA TEKUTÍN Experimentálne metódy a technika
13. Ing. Jana Gulanová, PhD., Mgr. Art. Martin Baláž, ArtD., Ing. Štefan Dunaj
KAROSÉRIE
14. doc. Ing. Peter Križan, PhD., Ing. Michal Svátek PhD.
EXPERIMENTÁLNE METÓDY pre technikov
15. doc. Ing. Peter Križan, PhD., doc. Ing. Ľudovít Kolláth, PhD.
Tekutínové systémy vo výrobnej technike
16. doc. Ing. Michal Masaryk, PhD., doc. Ing. Karol Ferstl, CSc.
Zbierka príkladov z Prenosu tepla IV. časť – Výmenníky tepla
17. Dr. Ing. Ingrid Součková, PhD., doc. Ing. Vladimír Jerz, CSc.
Logistika v odbore
18. Dr. Ing. Ingrid Součková, PhD.
Logistický manažment v automobilovom priemysle II.
19. Mgr. Jana Lokajová, Mgr. Martina Lipková
Základy slovenčiny pre študentov technických odborov
20. doc. Ing. Ján Vachálek, PhD., Ing. Pavol Vašek, Ing. Ivan Fit'ka
Všeobecná robotika II. časť
21. doc. Ing. Ján Vachálek, PhD., Ing. Pavol Vašek, Ing. Ivan Fit'ka
Všeobecná robotika I. časť
22. doc. Ing. Ján Vachálek, PhD., Ing. Pavol Vašek, Ing. Ivan Fit'ka
Priemyselná robotika II. časť
23. doc. Ing. Ján Vachálek, PhD., Ing. Pavol Vašek, Ing. Ivan Fit'ka
Priemyselná robotika I. časť
24. Ing. Martin Garan, PhD.
Modelovanie a simulácie mechatronických systémov. Časť II.
25. Ing. Martin Garan, PhD.
Modelovanie a simulácie mechatronických systémov. Časť I.
26. PhDr. Anna Kucharíková
ZÁKLADY ŠPANIELČINY pre technikov
27. prof. Ing. Cyril Belavý, CSc.
Teória automatického riadenia I.
28. doc. Ing. Róbert Olšiak, PhD., Ing. Marek Mlkvik, PhD.
Mechanika tekutín

29. prof. Ing. Marián Polóni, CSc., Ing. Andrej Chribík, PhD.

Základy preplňovania spaľovacích motorov

30. doc. RNDr. Janiga Ivan, PhD.

Aplikovaná pravdepodobnosť a štatistika pre inžinierov – štatistické analýzy 2.

31. prof. Ing. Ďuriš Stanislav, PhD., prof. Ing. Palenčár Rudolf, PhD., Ing. Markovič Jaromír, PhD., Ing. Schreier Zbyněk, PhD., Ing. Jakub Palenčár, PhD., Ing. Peter Pavlásek, PhD.

Metrológia a skúšobníctvo

32. prof. Ing. Peter Šolek, CSc.

Technical mechanics II

33. doc. Ing. Peter Križan, PhD., prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD., doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.

Experimentálne metódy vo výrobnjej a environmentálnej technike

34. doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.

Plasticita a creep

MONOGRAFIE

1. doc. Ing. Branislav Hučko PhD.

Experimentálna biomechanika

2. prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.

Recyklujúca spoločnosť – odpad ako zdroj suroviny a energie

Zdôvodnenie:

Návrh rozhodnutia:

Návrhy vedenia SjF

Vedecká rada Strojníckej fakulty
STU v Bratislave súhlasí
s doplnením navrhovaných
vysokoškolských učebníc a vedeckých
monografií do Edičného plánu
Strojníckej fakulty STU
na rok 2019-2020

Predkladá

prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.
dekan SjF STU v Bratislave

VYSOKOŠKOLSKÉ UČEBNICE

Číslo v EP	Meno autora s titulmi Názov plánovanej publikácie <i>Mená recenzentov</i> Anotácia Obsah
VU1/19	<p>Autor: Ing. Miloš Matúš, PhD.</p> <p>Strojárska metrológia <i>Recenzenti: prof. Ing. Peter Demeč CSc., prof. Ing. Lubomír Šooš, PhD., prof. Ing. Andrej Czán PhD.</i></p> <p>Anotácia: Predkladaná vysokoškolská učebnica sa zaoberá strojárskou metrológiou. Opisuje najdôležitejšie strojárské merania geometrických veličín strojárskej súčiastok. V úvodnej časti sa učebnica zaoberá základnými pojmami a normami z oblasti všeobecnej a strojárkej metrológie a jednotkami používanými pri meraniach. Ďalšia časť podrobne rieši presnosť merania, chyby a neistoty v meraní, príčiny chýb, ich predchádzanie a elimináciu. Ďalej sa učebnica podrobne zaoberá geometrickými a všeobecnými toleranciami a lícovaním. V nasledujúcich častiach sú podrobne uvádzané používané meracie prostriedky a postupy pre jednotlivé merania a kontrolu geometrických parametrov strojárskej súčiastok, ako sú: meranie dĺžok, uhlov, meranie odchýlok tvaru a polohy, kontrola a meranie závitov a ozubených kolies, kontrola vačiek, kontrola akosti povrchu a merania súradnicovými meracími strojmi. Svojim obsahom je učebnica určená tak pre inžinierske ako aj bakalárske študijné programy zaoberajúce sa metrológiou a kontrolou kvality v strojárkej výrobe.</p> <p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod 2. Základné pojmy 3. Jednotky používané pri meraní 4. Chyby a neistoty v meraní 5. Geometrické tolerancie a všeobecné tolerancie 6. Lícovanie 7. Meranie dĺžok 8. Meranie uhlov 9. Kontrola a meranie závitov 10. Kontrola ozubených kolies 11. Kontrola vačiek 12. Kontrola akosti povrchu 13. Súradnicové meracie stroje
VU2/19	<p>Autori: doc. Ing. Križan, Peter, PhD., Ing. Matúš Miloš, PhD., doc. Ing. Beniak, Juraj PhD., Ing. Lisý, Martin, PhD., doc. Ing. Baláš, Marek, PhD.</p> <p>Energetické zhodnocovanie biomasy <i>Recenzenti: prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD., doc. Ing. Jiří Pospíšil, PhD., prof. Ing. František Urban, PhD.</i></p> <p>Anotácia: Predkladaná vysokoškolská učebnica sa zaoberá energetickým zhodnocovaním biomasy. Úvodná časť učebnice prezentuje základné zákonitosti, vlastnosti a parametre materiálu (biomasy) vhodného pre energetické zhodnocovanie. Dôkladne analyzuje a porovnáva rozdiely medzi dendromasou a fytomasou, ktoré sú smerodajnými v procese mechanickej úpravy pred samotným zhodnocovaním, ale aj pri energetickom zhodnocovaní. Ďalšia kapitola sa venuje technológiám mechanickej úpravy biomasy. Dôkladne popisuje dôležitosť technológií triedenia, drvenia, sušenia, briketovania a peletovania pred energetickým zhodnocovaním. Súčasťou je prezentovaná analýza dostupných technologických zariadení na národných trhoch SR a ČR a medzinárodnom trhu, či už ako samostatných strojov alebo ako súčasť technologických liniek. V nasledujúcej kapitole sú prezentované technológie výroby rôznych typov biopalív, teda technológie pre výrobu tuhých, plyných a kvapalných biopalív. Súčasťou je tiež analýza technických noriem, požiadaviek na kvalitu biopalív podľa aktuálne platných technických noriem. Tiež je tu prezentovaná analýza a porovnanie rôznych typov biopalív zo štandardnými fosílnymi palivami. Dôležitou časťou učebnice je tiež časť pojednávajúca o technológiách energetického zhodnocovania biomasy. Uvedené sú tu základné atribúty týchto technológií, požiadavky na úpravu biomasy pred zhodnocovaním vyplývajúce z uvedených technológií a konštrukčné riešenia zariadení dostupné na trhu. Tieto sú rozdelené podľa typu zhodnocovaných biopalív (tuhé, plyné, kvapalné). V záverečnej časti učebnice sú prezentované aplikácie</p>

	<p>technológií energetického zhodnocovania v praxi.</p> <p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biomasa ako energetický zdroj <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Dendromasa versus fytomasa 2. Technológie mechanickej úpravy biomasy <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Technológia triedenia 2.2 Technológia drvenia 2.3 Technológia sušenia 2.4 Technológia briketovania 2.5 Technológia peletovania 2.6 Ďalšie dôležité technológie 2.7 Technologické linky pre úpravu biomasy 3. Technológie výroby biopalív z biomasy <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Technológie výroby tuhých biopalív 3.2 Technológie výroby plyných biopalív 3.3 Technológie výroby kvapalných biopalív 3.4 Technické normy pre biopalivá z biomasy 3.5 Vlastnosti a parametre biopalív z biomasy 4. Technológie energetického zhodnocovania biopalív <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Technológie energetického zhodnocovania tuhých biopalív 4.2 Technológie energetického zhodnocovania plyných biopalív 4.3 Technológie energetického zhodnocovania kvapalných biopalív 5. Aplikácie technológií energetického zhodnocovania biopalív z biomasy
<p>VU3/19</p>	<p>Autori: Ing. Jozef Bucha, PhD., prof. Ing. Roland Jančo, PhD.</p> <p>Výpočtové metódy v dopravnej technike</p> <p><i>Recenzenti: doc. Ing. Tvrdá Katarína, PhD., Ing. Michal Čekan, PhD., prof. Ing. Jozef Bocko, PhD.</i></p> <p>Anotácia: Učebnica obsahuje základnú teóriu metódy konečných prvkov na riešenie statickej a dynamickej sily úloh a na výpočet stacionárneho a prechodného vedenia tepla v pevných látkach. Pre tieto úlohy poskytuje detailné postupy pre konkrétne numerické riešenia v oblasti softvéru ANSYS Workbench, MSC Marc a ukážku v programe Matlab. Výpočtové metódy sú demonštrované na jednoduchých geometrických telesách tak, aby boli plne využiteľné aj pri riešení reálnych problémov technickej a výpočtovej praxe. Samozrejme sa venuje aj riešenie problémov pohybu v dopravnej technike v prostredí MSC Adams. Môže to byť aj vhodná doplnková základná učebnica na pochopenie výpočtové metódy.</p> <p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do MKP (princíp, základné vzťahy a kroky riešenia, úvod do problematiky) 2. Statické mechanické úlohy (Prúťovka – Link a pružinový prvok, Nosníky a rámy – nosníkový prvok, 2D úlohy – rovinné a škrupinové prvky, 3D úlohy – priestorové prvky) – aplikácie ANSYS Workbench a MSC. Marc. 3. Dynamické mechanické úlohy (matica hmotností a tlmení, vlastné tvary a frekvencie, harmonické a transienné zaťaženie, metódy riešenia dnamických úloh) – aplikácie ANSYS Workbench a MSC. Marc. 4. Numerické metódy riešenia systému rovníc v Metóde konečných prvkov. 5. Riešenie vybraných úloh v dopravnej technike (crash test, termo-mechanická úloha, špeciálne materiály, kontaktné úlohy) 6. Úvod do MBD (princíp, základné vzťahy, úvod do problematiky) 7. Riešenie vybraných kinematických a dynamických úloh v prostredí MSC Adams. 8. Využitie co-simulácie pri riešení úloh s využitím MSC Adams a MSC Marc
<p>VU4/19</p>	<p>Autor: prof. Ing. Roland Jančo, PhD.</p> <p>Príručka riešenia konštrukcií na lineárnom a nelineárnom pružnom podklade</p>

	<p><i>Recenzenti: doc. Ing. Tvrda Katarína, PhD., prof. Ing. Justín Murín, DrSc., prof. Ing. Jozef Bocko, PhD.</i> <i>Anotácia: Učebnica sa bude zaoberať riešením nosníkov a rámových konštrukcií uložených úplne alebo čiastočne na pružnom podklade. Problematika nosníkov a rámových konštrukcií sa vyskytuje v praxi najčastejšie v stavebníctve, v strojárstve. V učebnici sa bude nachádzať základy riešenia nosníkov a rámov na pružných podkladoch, typy súčasne používaných pružných podkladov, ako aj návrh vlastného nelineárneho pružného podkladu. Riešenie bude ukázané v programe Matlab, ANSYS a MSc. MARC, ktoré využívajú v súčasnosti najpoužívanejšie numerickú metódu „metódu konečných prvkov“ (MKP). Učebnica je určená študentom vysokých škôl technického smeru, akademickým pracovníkom, výpočtárom a záujemcom z technickej praxe.</i></p> <p>Obsah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do teórie priamych nosníkov na pružnom podklade a definícia základných pojmov 2. Riešenie diferenciálnej rovnice pri statickom zaťažení nosníkov uložených na pružných podkladoch 3. Základné vzťahy pre výpočet napätí, deformácií pri rovinnom ohybe 4. Príklady riešenia priamych nosníkov (nekonečnej, konečnej dĺžky) na pružnom podklade (uvažovanie lineárneho pružného podkladu) 5. Použitie programu Matlab na riešenie nosníkov a rámov na pružnom podklade s použitím metódy konečných prvkov 6. Riešenie úloh v programe ANSYS a MSc. MARC 7. Tvorba vlastného prvku pre MKP s uvažovaním nelineárne sa meniaceho sa pružného podkladu 8. Experimentálne možnosti overenia výsledkov. 9. Aplikácie v priemyselnej praxi.
<p>VU5/19</p>	<p>Autori: Ing. Andrej Chrbík, PhD., Ing. Peter Petrák CSc.</p> <p>Spaľovacie motory - konštrukcia <i>Recenzenti: prof. Ing. Vladimír Hlavňa, CSc., prof. Ing. Marián Polóni, CSc., Ing. Peter Petrenčík</i> <i>Anotácia: Učebnica „Spaľovacie motory - konštrukcia“ je systematicky a didakticky usporiadaný prehľad poznatkov z oblasti dynamiky a konštrukcie spaľovacích motorov. Úvodné kapitoly pojednávajú o základných pojmoch, definíciách a vzťahoch medzi veličinami používanými v základnej kinematike a dynamike pohyblivých častí motora. V ďalšej časti učebnice sú uvedené konštrukcie hlavných častí motora, používané materiály a spôsob ich výroby. Dôležitou časťou učebnice je aj popis pevnostnej kontroly základných častí motora. Cieľom publikácie je umožniť študentom získať základné poznatky potrebné pre návrh motora. Učebnica je určená študentom študijného programu „Automobily a mobilné pracovné stroje“ na Strojníckej fakulte STU v Bratislave, ako aj ostatným záujemcom, ktorí sa zaujímajú o problematiku spaľovacích motorov.</i></p> <p>Obsah: Úvod Termodynamika obehu 1.0 Dynamika 1.1 Dynamika kľukového mechanizmu (výpočet síl, torzné kmitanie, vyvažovanie, návrh zotrvačníka) 1.2 Dynamika ventilového rozvodu (tvary vačiek, výpočet zrýchlenia, návrh pružiny) 2.0 Konštrukcia hlavných častí 2.1 Piest (účel, rozdelenie, požiadavky, material a spôsob výroby, návrh) 2.2 Piestny čap 2.3 Ojnica 2.4 Kľukový hriadeľ 2.5 Ventilový rozvod 2.6 Blok motora 2.7 Hlava 3.0 Uloženie motora</p>
<p>VU6/19</p>	<p>Autor: prof. Ing. Palenčár Rudolf, CSc., Ing. Palenčár Jakub, PhD.</p> <p>Navrhovanie a vyhodnocovanie meraní <i>Recenzenti: prof. Ing. Miroslav Dovica, PhD., prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc., doc. Ing. Jaromír Markovič, PhD.</i> <i>Anotácia: Učebnica je zameraná na riešenie úloh spojených so spracovaním a vyhodnocovaním meraní. V súvislosti s rozvojom používania neistôt pri vyhodnocovaní meraní vznikajú mnohé nové problémy súvisiace so spracovaním nameraných údajov. Základné postupy pri vyhodnocovaní meraní vychádzajú z dokumentov. BIPM/ISO. Jem určená študentom a pracovníkom laboratórií a odelení metrologie vo firmách, ktorí vzhodnocujú experimenty</i></p>

Návrh na doplnenie vysokoškolských učebníc a vedeckých monografií do Edičného plánu
Strojníckej fakulty STU v Bratislave na rok 2019 a 2020

	<p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Priame meranie jednej veličiny 2. Nepriame meranie jednej veličiny 3. Meranie viacerých veličín 4. Meranie viacerých veličín Maticový prístup 5. Neistoty a metóda najmenších štvorcov 6. Vyhodnotenie kalibrácie meradiel 7. Navrhovanie experimentov
VU7/19	<p>Autori: Mgr. Monika Kováčová, PhD., Mgr. Milada Omachelová, PhD.</p> <p>Mathematica® (programovanie pre strojárrov)</p> <p>Recenzenti: prof. RNDr. Silvester Czanner, PhD., doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková PhD., doc. RNDr. Marek Jukl, Dr.</p> <p>Anotácia: Vysokoškolská učebnica je zameraná na základné metódy, techniky a prostriedky tvorby programov so zameraním na strojárské / aplikačné vedeckotechnické výpočty. Dôraz je kladený predovšetkým na schopnosť samostatnej tvorby programov, implementácie samostatne vytvorených programov do hotových celkov, implementácie matematických knižníc a na rozvoj schopnosti tvorivo riešiť technické problémy. Publikácia je zameraná na objektový / funkcionálny programovací jazyk <i>Mathematica</i>®, ktorý je následne využívaný v ďalších predmetoch.</p> <p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do programovacieho jazyka 2. Základné štruktúry procedurálneho programovania 3. Indexované premenné, práca s jedno a viacozmernými poliami 4. Vyššie programové štruktúry – moduly, funkcie, lokálne, globálne premenné 5. Základy funkcionálneho programovanie 6. Základy programovania pomocou vzorov (pattern matching)
VU08/19	<p>Autori: Mgr. Monika Kováčová, PhD., Mgr. Milada Omachelová, PhD.</p> <p>C++ (programovanie pre strojárrov)</p> <p>Recenzenti: prof. RNDr. Silvester Czanner, PhD., doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková PhD., doc. RNDr. Marek Jukl, Dr.</p> <p>Anotácia: Vysokoškolská učebnica je zameraná na základné metódy, techniky a prostriedky tvorby programov so zameraním na strojárské / aplikačné problémy. Dôraz je kladený predovšetkým na schopnosť samostatnej tvorby programov, základy a princípy objektového programovania, implementácie samostatne vytvorených programov do hotových celkov, prácou s knižnicami a na rozvoj schopnosti tvorivo riešiť technické problémy. Učebnica je zameraná na objektový programovací jazyk C++.</p> <p>Obsah:</p> <p>Úvod do programovacieho jazyka, kompilátory vs. interpretery.</p> <p>Základné štruktúry procedurálneho programovania – podmienky, cykly, tok programu.</p> <p>Práca s jedno a viacozmernými poliami. Smerníky.</p> <p>Úvod do objektového programovania - štruktúry, triedy, metódy.</p> <p>Rekurzia.</p> <p>Dedičnosť, stromy, zásobník, hromada.</p>
VU09/19	<p>Autori: doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.</p> <p>APLIKOVANÁ PRUŽNOSŤ A PEVNOSŤ</p> <p>Recenzenti: prof. Ing. Vladimír Kutiš, PhD., Ing. Vladimír Kliman, DrSc., doc. Ing. Miloslav Kepka, CSc.</p> <p>Anotácia: Vysokoškolská učebnica pokrýje vákuum v tejto oblasti, nakoľko všetky existujúce skriptá a učebnice boli vydané ešte pre 5-ročné inžinierske štúdium – obsah a rozsah predmetu pri dvojstupňovom štúdiu je však odlišný.</p> <p>Učebnica bude svojim obsahom zastrešovať predmet Aplikovaná pružnosť a pevnosť podľa aktuálneho sylabu predmetu. Podanie každej kapitoly bude modernou formou – motivačný úvod, analýza a riešenie problému s príkladmi riešenia úloh a autotestom na záver kapitoly.</p> <p>Obsah:</p> <p>Rámy, lomené nosníky, slabozakrivené nosníky, strata stability, kombinácia ohybu a tlakovej osovej sily, tenkostenné nádoby, hrubostenné nádoby, rotujúce kotúče, dosky, rázové namáhanie, únava materiálu pri harmonickom namáhaní</p>
VU10/19	<p>Autor: prof. Ing. Pavel Élesztős, CSc., prof. Ing. Roland Jančo, PhD., doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.</p> <p>PRUŽNOSŤ A PEVNOSŤ</p> <p>Recenzenti: prof. Ing. Justín Murín, DrSc., prof. Ing. Jozef Bocko, PhD., doc. Ing. Milan Nad', CSc.</p>

	<p>Anotácia: Predkladaná učebnica bude slúžiť pre študentov bakalárskeho štúdia predmetu Pružnosť a Pevnosť a pre študentov inžinierskeho štúdia predmet Aplikovaná pružnosť a pevnosť. Obsahom predkladanej učebnice budú kapitoly ťah/tlak, krútenie, ohyb – priamych, lomených a slabo zakrivených nosníkov, s a bez využitia symetrie, strata stability, zaťaženie rázom, kombinované namáhanie ohyb+krútenie, ohyb + osová tlaková sila, tenkostenné a hrubostenné nádoby, nalisovaný spoj.</p> <p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Úvod do Pružnosti a pevnosti 2. Čistý ťah a tlak 3. Krútenie 4. Ohyb 5. Strata stability 6. Kombinované namáhanie 7. Výpočty deformácii nosníkových konštrukcii 8. Rázové namáhanie 9. Tenkostenné nádoby 10. Hrubostenné nádoby 11. Rotujúce kotúče 12. Dosky kruhové a nekrhové 13. Kombinácia ohybu a tlakovej osovej sily 14. Riešenie pružno plastického stavu
<p>VU11/19</p>	<p>Autor: doc. RNDr. Daniela Velichová CSc.</p> <p>Konštrukčná geometria v 3D obrazoch</p> <p><i>Recenzenti: doc. RNDr. Margita Vajsáblová, PhD., RNDr. Michaela Holešová, PhD., RNDr. Viera Záhonová, CSc.</i></p> <p>Anotácia: Učebnica obsahuje výber tém z niekoľkých oblastí geometrie (analytickej, deskriptívnej, diferenciálnej a vektorovej), ktoré tvoria nevyhnutný základ geometrických vedomostí potrebných pre budúcich absolventov štúdia na Strojníckej fakulte STU k ich ďalšiemu úspešnému štúdiu, resp. v praxi. Priestorová predstavivosť a nácvik zručností pri modelovaní objektov 3D priestoru v moderných CAD systémoch sú podporované množstvom ilustrácií obsiahnutých v publikácii vo forme 3D stereoskopických obrázkov stereogramov (anaglyfov), ktoré umožňujú ľahšie pochopenie a zvládnutie náročných konštrukcií a postupov pri zobrazovaní objektov priestoru do roviny a pri riešení priestorových konštrukčných úloh. Predkladaný text je modernou učebnicou využívajúcou všetky poznatky a výhody spracovania učebného materiálu s podporou najnovších počítačových technológií a stereoskopických metód zobrazovania priemetov trojrozmerných objektov priestoru v priemetoch s 3D efektom.</p> <p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Geometrické priestory, transformácie a zobrazovacie metódy <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Geometrický priestor a transformácie priestoru 1.2. Základné zobrazovacie metódy 2. Jednoduché geometrické útvary priestoru <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Priemety základných útvarov – bod, priamka, rovina 2.2. Polohové úlohy 2.3. Metrické úlohy 2.4. Jednoduché plochy a telesá a ich rovinné rezy 3. Čiary euklidovského priestoru <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Definícia, vlastnosti, klasifikácia a modelovanie čiar 3.2. Rovinné čiary – kužeľosečky, cykloidy 3.3. Čiary v priestore – skrutkovica, Vivianiho krivka 3.4. Aproximačné a interpolačné krivky 4. Plochy euklidovského priestoru <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Definícia, vlastnosti, klasifikácia a modelovanie plôch 4.2. Rozvinuteľné priamkové plochy 4.3. Translačné plochy 4.4. Rotačné plochy 4.5. Kvadratické plochy 4.6. Skrutkové plochy 4.7. Prieniky jednoduchých plôch 4.8. Obalové plochy 4.9. Aproximačné a interpolačné plochy 5. Telesá a masívy euklidovského priestoru <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Definícia, vlastnosti, klasifikácia a modelovanie telies 5.2. Aproximačné masívy a ich modelovanie
<p>VU12/19</p>	<p>Autor: doc. Ing. Róbert Oľšiak, PhD.</p>

	<p>MECHANIKA TEKUTÍN Experimentálne metódy a technika <i>Recenzenti: prof. Ing. Mária Čarnogurská, PhD., prof. Ing. Martin Gančo, PhD., prof. RNDr. Milan Malcho, PhD.</i></p> <p>Anotácia: Učebnica je určená študentom 2. a 3. stupňa študijných programov vedných odborov 5.2.6 Energetické stroje a zariadenia a 5.249 Procesná technika. Koncepcia učebnice je volená tak, aby pri štúdiu bolo možné využiť moderné didaktické metódy s priamou podporou programov v súčasnosti využívaných pri experimentálnom výskume v oblasti mechaniky tekutín. Je predpoklad, že obsah učebnice bude tvoriť základ pre tvorbu e-learningových textov.</p> <p>Obsah Učebnica bude obsahovať na nasledovné oblasti experimentálneho výskumu:</p> <ol style="list-style-type: none">1. kvantifikácia procesov pri prenose a transformácii energie v systémoch. Metódy a prostriedky stanovenia energetických tokov pri prenose energie prostredníctvom tekutiny (fluid power systems) a transformácii energie (hydroenergetika, čerpacie systémy).2. modelový výskum energetických strojov a zariadení. Metódy, postupy a prostriedky modelového výskumu strojov a zariadení pracujúcich s tekutinou. Zásady konštruovania fyzikálnych modelov, podobnosť, projektovanie experimentálnych zariadení.3. meranie parametrov tekutiny. Metódy, zásady a prostriedky merania parametrov tekutiny v pokoji a pri prúde tekutiny. Meranie tlaku, teploty, prietoku, rýchlosti prúdenia.4. spracovanie experimentálnych dát. Spracovanie experimentálnych dát v časovej, frekvenčnej a amplitúdovej oblasti. Pokročilé metódy spracovania experimentálnych dát (data mining).5. systémová integrácia meracích systémov. Postup pri zostavovaní meracieho systému na základe požadovaných výstupov experimentu (kvalita a kvantita experimentálnych dát, presnosť, modifikácia postupov).
VU13/19	<p>Autori: Ing. Jana Gulánová, PhD., Mgr. Art. Martin Baláž, ArtD., Ing. Štefan Dunaj</p> <p>KAROSÉRIE <i>Recenzenti: prof. Ing. Martin Vereš PhD., doc. Ing. Milan Nad', PhD., prof. Ing. Juraj Bukovec zky CSc.</i></p> <p>Anotácia: Vysokoškolská učebnica <i>Karosérie</i> je určená pre poslucháčov 2. ročníka inžinierskeho štúdia v študijnom programe <i>Automobily a mobilné pracovné stroje</i> na Strojníckej fakulte a 1. ročníka magisterského štúdia v študijnom odbore <i>Dizajn</i> na Fakulte architektúry STU v Bratislave. Sú v nej zhrnuté poznatky pre potreby súčasných dizajnérov a konštruktérov najmä v oblasti automobilového priemyslu. Autori tu definujú vnútorný priestor vozidla, aerodynamiku, bezpečnosť, postupy modelovania, výber technológií a materiálov pre tvarové diely vozidiel a zostavu karosérie.</p> <p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none">1 Vývoj tvaru karosérie<ol style="list-style-type: none">1.1 Historický vývoj tvaru karosérie1.2 Trend vývoja karosérií2 Karoséria vozidla<ol style="list-style-type: none">2.1 Definícia karosérie a jej funkcie2.2 Technické predpisy2.3 Rozdelenie vozidiel3 Architektúra vozidla<ol style="list-style-type: none">3.1 Súradný systém vozidla3.2 Projektovanie zástavbového priestoru vozidla4 Bezpečnosť<ol style="list-style-type: none">4.1 Rozdelenie vozidlovej bezpečnosti4.2 Aktívna/primárna bezpečnosť4.3 Pasívna/sekundárna bezpečnosť4.4 Ekologická bezpečnosť5 Aerodynamika vozidla<ol style="list-style-type: none">5.1 Odpor vzduchu5.2 Súčiniteľ odporu vzduchu5.3 Metódy zisťovania súčiniteľa odporu vzduchu6 Proces vývoja vozidla<ol style="list-style-type: none">6.1 Postup vývoja dielov karosérie a iných tvarových dielov vozidla7 Modelovanie karosérie a tvarových dielov<ol style="list-style-type: none">7.1 Matematický základ plošného modelovania7.2 Modelovanie A-plôch tvarových dielov8 Konštrukcia tvarových dielov<ol style="list-style-type: none">8.1 Konštrukcia nosných častí karosérie8.2 Konštrukcia nenosných častí karosérie9 Materiály a prislúchajúce technológie výroby

	<p>9.1 Kovové materiály Nekovové materiály</p>
<p>VU14/19</p>	<p>Autori: doc. Ing. Peter Križan, PhD., Ing. Michal Svátek PhD. EXPERIMENTÁLNE METÓDY pre technikov <i>Recenzenti: prof. Ing. Peter Demeč, CSc., prof. Ing. Jozef Plic PhD., prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.</i> Anotácia: Predkladaná vysokoškolská učebnica sa zaoberá využitím experimentálnych metód v technickej praxi v rámci oblasti výrobnjej a environmentálnej techniky. Úvodná časť učebnice prezentuje teoretické základy, vysvetľuje základné pojmy z oblasti experimentov, návrhu experimentov a popisuje oblasti a podmienky pre pohodlné využitie experimentálnych metód a metodík. V nasledujúcich kapitolách autori opisujú a vysvetľujú základné princípy a použitie experimentálnych metód a metodík, vstupné podmieňujúce podmienky experimentu, postup pri návrhu experimentu, postup pri plánovaní a vyhodnotení experimentu. Nasledujú kapitoly, ktoré sa venujú analýze, spracovaniu a vyhodnoteniu nameraných údajov s ohľadom na žiadané výstupy experimentálneho výskumu. V tejto časti učebnice sa čitateľ dočíta aj o spôsoboch a metodikách ako je možné navrhnuť matematické modely, ktoré opisujú vyšetrovanú oblasť a akým spôsobom je možné overiť kvalitu modelu, zvýšiť presnosť modelu alebo doplniť model o iné parametre. Súčasťou predkladanej učebnice je aj vysvetlenie použitia experimentálnych metód a metodík na konkrétnych príkladoch z praxe, ktoré boli realizované na našom pracovisku. Takýto spôsob prezentovania uvedenej problematiky je vhodným spôsobom pre technikov, čo napomáha širšiemu a korektnému využitiu experimentálnych metód. Obsah 1.) Úvod, experiment všeobecne 2.) Počítačové podmienky experimentu 3.) Postup pri návrhu experimentu 4.) Stanovenie cieľa experimentu 5.) Výber vstupných a výstupných faktorov 5.) Kódovanie úrovni faktorov 6.) Plán experimentu 7.) Stanovenie úrovni faktorov 8.) Stanovenie počtu replikácií 9.) Prevedenie experimentu 10.) Spracovanie nameraných dát 11.) Analýzy nameraných vstupných dát 12.) Vytvorenie modelu 13.) Overenie kvality modelu 14.) Praktické použitie a vysvetlenie modelu 15.) Riešené príklady</p>
<p>VU15/19</p>	<p>Autor: doc. Ing. Peter Križan, PhD., doc. Ing. Ľudovít Kolláth, PhD. Tekutínové systémy vo výrobnjej technike <i>Recenzenti: prof. Ing. Peter Demeč, CSc., prof. Ing. Andrej Czán PhD., doc. Ing. Karol Prikkel, PhD.</i> Anotácia: Predkladaná vysokoškolská učebnica sa zaoberá tekutinovými systémami vo výrobnjej technike. Úvodná časť učebnice prezentuje základné fyzikálne zákonitosti a princípy fungovania tekutinových systémov. Súčasťou každého tekutinového systému sú jednotlivé prvky, hydrostatické alebo hydrodynamické. V nasledujúcej kapitole autori opisujú a vysvetľujú základné princípy a použitie tekutinových prvkov. Súčasťou predkladanej učebnice je aj opis a predstavenie rôznych aplikácií tekutinových systémov vo výrobnjej technike, čo je oblasť ktorej sa toto skriptum priamo dotýka. Nosnou časťou vysokoškolskej učebnice je návrh tekutinového obvodu, kde je dôležité zaoberať sa základnými princípmi návrhu tekutinového obvodu, znalosťami v oblasti grafického značenia prvkov, výpočtu základných (vstupných) parametrov pre návrh tekutinového systému, principiálnemu návrhu tekutinového obvodu a následnej simulácie činnosti takéhoto obvodu, dimenzovaniu tekutinového obvodu a výpočtu tlakových strát tekutinových obvodov. V záverečnej časti predkladanej učebnice je opis verifikácie návrhu tekutinového obvodu, napr. prostredníctvom didaktického panelu a k dispozícii sú aj rôzne riešené príklady návrhu tekutinových systémov v praxi. Obsah 1.) Fyzikálne základy tekutinových systémov 2.) Hydrostatické a hydrodynamické mechanizmy a prvky 3.) Aplikácie tekutinových systémov vo výrobnjej technike 4.) Teória stavby tekutinových obvodov 5.) Grafické značky 5.) Výpočet základných parametrov tekutinových obvodov 6.) Návrh tekutinového obvodu</p>

	<p>7.) Dimenzovanie tekutinového systému 8.) Výpočet tlakových strát tekutinového systému 9.) Didaktický panel tekutinových systémov 10.) Riešené príklady</p>
VU16/19	<p>Autor: doc.Ing.Michal Masaryk,PhD, doc.Ing.Karol Ferstl,CSc. Zbierka príkladov z Prenosu tepla IV. časť – Výmenníky tepla <i>Recenzenti: prof. Ing. Havelský Václav, PhD., prof. Ing. Takács Ján, PhD., Ing. Peter Mlynár, PhD.</i> Anotácia: Zbierka úloh z Prenosu tepla IV. obsahuje riešené aj neriešené príklady ako aj stručné zhrnutia teórie a nutné výpočtové podklady z podstatnej oblasti Prenosu tepla a to z oblasti výmenníkov tepla a ich špecializovaných podoblastí. Príklady sú prepočítané a zbierka sa do značnej miery opiera o celoživotné skúsenosti doc.Ferstla z tohto odboru (pôsobí na Sjf viac ako 50 rokov). Zbierka bude dobre využiteľná nielen v bakalárskom štúdiu (dva povinne voliteľné predmety), ale v podstate vo všetkých odboroch na STU majúcich čo dočinenia s prenosom tepla (energetika, spaľovacie motory, procesné inžinierstvo, technické zariadenia budov a pod.) Táto zbierku dopĺňa a uzatvára prvé tri diely Zbierky príkladov (Prenos tepla vedením(I.), prúdením (II.) a sálaním/odparovaním (III.)), čím sa zosumarizujú výpočtové metódy v celej oblasti tejto dôležitej inžinierskej disciplíny na mnoho rokov dopredu. Obsah Teoretický základ výpočtov výmenníkov tepla Výpočtové metódy NTU a stredný logaritmický spád Rekuperatívne výmenníky v súprúdovom a protiprúdovom usporiadaní Rekuperatívne výmenníky v krížovom a kombinovanom usporiadaní Výmenníky na prenos viazaného tepla Výpočty pre plynné a kvapalné tekutiny Regeneračné výmenníky</p>
VU17/19	<p>Autori: Dr. Ing. Ingrid Součková, PhD., doc. Ing. Vladimír Jerz, CSc. Logistika v odbore <i>Recenzenti: prof. Ing. Pavel Važan, PhD., doc. Ing. Marián Králik, PhD., Ing. Stanislav Dulanský</i> Anotácia: Učebnica poskytuje systematický výklad poznatkov z oblasti logistiky a riadenia strojárkej výroby, vzťahy a súvislosti medzi jednotlivými útvarmi vo firme. Integruje súbor poznatkov a poukazuje na možnosti ich využitia pri zdokonaľovaní súčasného stavu v logistike podnikov. Je koncipovaná v rozsahu znalostí, ktoré sú súčasťou kvalifikácie každého podnikového manažéra či logistu. Poskytuje základ pre nadväzujúce štúdium podnikovej logistiky, logistických a distribučných systémov. Obsah Poslanie a obsah logistiky v odbore Charakteristika a definície logistiky a manažmentu výroby, vymedzenie základných pojmov, historický vývoj a súčasné podmienky pre zavedenie Základné charakteristiky výrobných a logistických systémov Charakteristika výroby a výrobného systému, kritériá typológie Charakteristika logistického systému Časové a priestorové usporiadanie výrobného procesu Časová štruktúra výrobného procesu, Priestorová štruktúra výrobného procesu Metódy rozmiestňovania výrobného procesu Dodávateľská logistika Riadenie dodávateľských reťazcov – SCM Obstarávanie a zásobovacia logistika, klasifikácia zásob, vybrané modely zásob Výrobná logistika, metódy riadenie výroby MRP, ERP, JIT, Kanban, OPT, Lean Production, Industry 4.0 Distribučná logistika Distribučné kanály - priamy a nepriamy, nekonvenčné distribučné kanály Dopravná logistika Vnútropodnikový a mimopodnikový dopravný systém, vybrané metódy optimalizácie dopravných úloh Paletovanie a skladovanie Paletovanie, typy a obeh paliet Skladovanie materiálu, funkcie a typy skladov Informačné a komunikačné technológie Automatická identifikácia, EAN kódy, RFID čipy, GPS systémy Simulácia a optimalizácia logistických systémov Softvérové nástroje na simuláciu Simulačná optimalizácia</p>
VU18/19	<p>Autori: Dr. Ing. Ingrid Součková, PhD.</p>

	<p>Logistický manažment v automobilovom priemysle II. <i>Recenzenti: doc. Ing. Naqibullah Daneshjo, PhD., doc. Ing. Marián Králik, PhD., Ing. Stanislav Dulanský</i> Anotácia: Učebnica poskytuje systematický výklad poznatkov z oblasti logistiky a riadenia strojárkej výroby, vzťahy a súvislosti medzi jednotlivými útvarmi vo firme. Integruje súbor poznatkov a poukazuje na možnosti ich využitia pri zdokonaľovaní súčasného stavu v logistike podnikov. Je koncipovaná v rozsahu znalostí, ktoré sú súčasťou kvalifikácie každého podnikového manažera či logistu. Poskytuje základ pre nadväzujúce štúdium podnikovej logistiky, logistických a distribučných systémov.</p> <p>Obsah Poslanie a obsah logistiky Charakteristika a definície logistiky a manažmentu výroby Historický vývoj súčasné podmienky pre zavedenie Logistický manažment Logistika – základná charakteristika Logistika a manažerstvo výroby Základné charakteristiky výrobných a logistických systémov Charakteristika výroby a výrobného systému, kritériá typológie Charakteristika logistického systému Dodávateľská logistika Riadenie dodávateľských reťazcov – SCM Obstarávanie a zásobovacia logistika, klasifikácia zásob, vybrané modely zásob Výrobná logistika, metódy riadenie výroby MRP, ERP, JIT, Kanban, OPT, Lean Production, Industry 4.0 Distribučná logistika Distribučné kanály - priamy a nepriamy, nekonvenčné distribučné kanály Dopravná logistika Vnútropodnikový a mimopodnikový dopravný systém, vybrané metódy optimalizácie dopravných úloh Paletovanie a skladovanie Paletovanie, typy a obeh paliet Skladovanie materiálu, funkcie a typy skladov</p>
<p>VU19/19</p>	<p>Autori: Mgr. Jana Lokajová, Mgr. Martina Lipková Základy slovenčiny pre študentov technických odborov <i>Recenzenti: PhDr. Lucia Molnár Satinská, PhD., doc. PhDr. Mira Nábelková, PhD., John Peter Blight, PaDr.</i> Anotácia: Učebnica <i>Basic Slovak for foreign students of technical subjects</i> je určená primárne zahraničným študentom technických odborov na Slovensku, ktorí si pre úspešné zvládnutie svojho štúdia v slovenskom programe potrebujú osvojiť základy slovenčiny na CEFR úrovni A1-A2, ale i základy slovenskej technickej terminológie. Učebnica bude obsahovať 10 kapitol, ktoré študentov oboznámi so špecifikami slovenskej gramatiky (flektívny deklinačný systém, konjugácia) v kontexte praktických tém každodenného života prostredníctvom krátkych textov a nadväzujúcich komunikatívnych cvičení na porozumenie. Technická lexika bude prezentovaná v kapitolách postupne, od jednoduchších spojení po zložitejšie kolokácie, ktoré budú zhrnuté v slovensko-anglickom glosáre na záver učebnice.</p> <p>Obsah Obsahová štruktúra učebnice slovenského jazyka určenej pre cudzincov – študentov technických odborov na Slovensku - vychádza z ich konkrétnych komunikačných potrieb. Texty, aktivizujúce cvičenia, úlohy určené pre prácu v skupine, ale aj samostatnú prácu, motivujú učiacich sa k rozvíjaniu lexiky a základných gramatických javov funkčného jazyka. Popri zdokonaľovaní rečových zručností sa zahraniční študenti dozvedia prostredníctvom vybraných tém o živote, možnostiach štúdia a práce na Slovensku, spôsobe komunikácie (formálnej/neformálnej). Osvoja si a precvičia základné frázy a slovné spojenia potrebné pre zvládnutie bežných reálnych situácií, ako napr. pozdravy, oslovenie, predstavovanie sa, orientácia v meste, nakupovanie, cestovanie, štúdium, zamestnanie, atď. s postupným prepojením na technickú terminológiu, ktorá vyplýva z obsahu štúdia technických vied.</p>
<p>VU20/19</p>	<p>Autor: doc. Ing. Ján Vachálek, PhD., Ing. Pavol Vašek, Ing. Ivan Fiřka Všeobecná robotika II. časť <i>Recenzenti: prof. Ing. Peter Hubinský, PhD., prof. Ing. František Duchoň, PhD, prof. Ing. Cyril Belavý, CSc.</i></p>

*Návrh na doplnenie vysokoškolských učebníc a vedeckých monografií do Edičného plánu
Strojníckej fakulty STU v Bratislave na rok 2019 a 2020*

	<p>Anotácia: Vysokoškolská učebnica Všeobecná robotika I. časť je určená študentom 2. ročníka inžinierskeho štúdia a 1. Ročníka doktorandského štúdia na ÚAMAI. Je napísaná pre rovnomenný predmet, ako nový základ pre prednášky a podklady na cvičenia z tohto predmetu. Učebnica vo svojej II. časti nadväzuje na časť prvú, kde budú v úvode rozoberané moderné aspekty robotiky z pohľadu mobilnej robotiky, lokalizácie a navigácie. V ďalších častiach sa učebnica zaoberá rozpoznávaním objektov a integráciou umelých inteligencií a expertných systémov, ktoré sú v dnešnej dobe vysoko žiadané. Prechádza do problematiky Priemysel 4.0 a rozoberá robotiku v rôznych oblastiach národného hospodárstva nielen v priemysle. Nakoľko sa jedná o veľmi obsírnú problematiku je učebnica rozdelená na dve časti, kde v prvej je ťažiskom základný pohľad na robotiku a robotov hlavne z pohľadu priemyslu. V predpísanom rozsahu učebnice boli preberané oblasti nachádzajúce sa v osnovách predmetu Robotika a k nim boli vytvorené aj príslušné základné príklady a podklady, ktoré súčasná teória robotiky zahŕňa a rieši.</p> <p>Obsah:</p>
<p>VU21/19</p>	<p>Autor: doc. Ing. Ján Vachálek, PhD., Ing. Pavol Vašek, Ing. Ivan Fiřka Všeobecná robotika I. časť <i>Recenzenti: prof. Ing. Peter Hubinský, PhD., prof. Ing. František Duchoň, PhD, prof. Ing. Cyril Belavý, CSc.</i></p> <p>Anotácia: Vysokoškolská učebnica Všeobecná robotika I. časť je určená študentom 2. ročníka inžinierskeho štúdia a 1. Ročníka doktorandského štúdia na ÚAMAI. Je napísaná pre rovnomenný predmet, ako nový základ pre prednášky a podklady na cvičenia z tohto predmetu. Učebnica v úvodných kapitolách obsahuje úvod do problematiky robotiky, tak ako historický tak aj základný technický. V ďalších častiach sa učebnica zaoberá stavbou robotov, mechanikou a riadením. Prechádza do problematiky pracovných hlavíc, snímačov a pohonov. Nakoľko sa jedná o veľmi obsírnú problematiku je učebnica rozdelená na dve časti, kde v prvej je ťažiskom základný pohľad na robotiku a robotov hlavne z pohľadu priemyslu. V predpísanom rozsahu učebnice boli preberané oblasti nachádzajúce sa v osnovách predmetu Robotika a k nim boli vytvorené aj príslušné základné príklady a podklady, ktoré súčasná teória robotiky zahŕňa a rieši.</p> <p>Obsah:</p>
<p>VU22/19</p>	<p>Autor: doc. Ing. Ján Vachálek, PhD., Ing. Pavol Vašek, Ing. Ivan Fiřka Priemyselná robotika II. časť <i>Recenzenti: prof. Ing. Peter Hubinský, PhD., prof. Ing. František Duchoň, PhD, prof. Ing. Cyril Belavý, CSc.</i></p> <p>Anotácia: Vysokoškolská učebnica Priemyselná robotika II. časť je určená študentom 2. ročníka inžinierskeho štúdia a 1. Ročníka doktorandského štúdia na ÚAMAI. Je napísaná pre rovnomenný predmet, ako doplnok k učebnici Robotika poskytujúci rozšírený obsah pre prednášky a podklady na cvičenia z tohto predmetu. Učebnica v úvodných kapitolách obsahuje pokračovanie tematickej náplne z I. časti . V nasledovných kapitolách obsahuje state ohľadom postupu Off-line návrhu robotických pracovísk a ich riešenie prostredníctvom softvérových produktov Siemens Tecnomatix Proces Simulate a ABB Robot Studio. V ďalších častiach sa učebnica zaoberá riešením tvorby inteligentných komponentov, časovej a signálovej návaznosti. V predpísanom rozsahu učebnice boli preberané oblasti nachádzajúce sa v osnovách predmetu Robotika a k nim boli vytvorené aj príslušné základné príklady a podklady, ktoré súčasná teória robotiky zahŕňa a rieši.</p> <p>Obsah:</p>
<p>VU23/19</p>	<p>Autor: doc. Ing. Ján Vachálek, PhD., Ing. Pavol Vašek, Ing. Ivan Fiřka Priemyselná robotika I. časť <i>Recenzenti: prof. Ing. Peter Hubinský, PhD., prof. Ing. František Duchoň, PhD, prof. Ing. Cyril Belavý, CSc.</i></p> <p>Anotácia: Vysokoškolská učebnica Priemyselná robotika I. časť je určená študentom 2. ročníka inžinierskeho štúdia a 1. Ročníka doktorandského štúdia na ÚAMAI. Je napísaná pre rovnomenný predmet, ako doplnok k učebnici Robotika poskytujúci rozšírený obsah pre prednášky a podklady na cvičenia z tohto predmetu. Učebnica v úvodných kapitolách obsahuje stručný úvod k základom stavby priemyselných robotov, ktoré treba pre neskoršie riešenie zložitejších úloh. V nasledovných kapitolách obsahuje state ohľadom mechaniky priemyselných robotov a manipulátorov (PRaM) opisujúce oblasti kinematiky, dynamiky a statiky a riešenie úloh v nich prostredníctvom softvérových produktov Siemens Tecnomatix Proces Simulate a ABB Robot Studio. V ďalších častiach sa učebnica zaoberá riešením úloh z oblasti on-line programovania priemyselných robotov. V predpísanom rozsahu učebnice boli preberané oblasti nachádzajúce sa v osnovách predmetu Robotika a k nim boli vytvorené aj príslušné základné príklady a podklady, ktoré súčasná teória robotiky zahŕňa a rieši.</p> <p>Obsah:</p>
<p>VU24/19</p>	<p>Autor: Ing. Martin Garan, PhD. Modelovanie a simulácie mechatronických systémov. Časť II. <i>Recenzenti: prof. Ing. Peter Šolek, CSc., doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD., Ing. Juraj Kubica, PhD.</i></p>

Anotácia: Vysokoškolská učebnica sa využije pri výučbe bakalárskeho štúdia pre 3. ročníky. Učebnica zastreší svojim obsahom prednášky a cvičenia predmetu Simulácie mechatronických systémov v letnom semestri bakalárskeho stupňa. Učebnica bude obsahovať teoretické poznatky a takisto názorné riešenie príklady a návody na analýzu jednoduchých dynamických systémov metódami Mechatroniky. V rámci učebnice bude následne na názorných príkladoch ukázaný spôsob vyšetovania odozvy systémov, a to analytickým a simulačným spôsobom v Simulinku. Matematické modely získané modelovaním budú riešené využitím skriptov v systéme Matlab a zobrazovaní vypočítanej odozvy na odpovedajúcich grafoch. Prevažná časť bude venovaná na prostredie Matlab/Simulink, ktorom bude ukázané na praktických príkladoch spôsob tvorby a modelovania prostredníctvom blokového diagramu. Riešenie v Simulinku a samotná simulácia modelu povedie na numerické riešenie systému diferenciálnych rovníc.

Obsah:

1 MODELOVANIE A SIMULÁCIA V SIMULINKU

2 REALIZÁCIA SYSTÉMU BLOKOVÝM DIAGRAMOM

2.1 tvorba blokového diagramu zo systémového modelu

2.2 úprava blokových schém

2.3 redukcia blokového diagramu

3 REALIZÁCIA A RIEŠENIE ODOZVY MATEMATICKÝCH MODELOV SYSTÉMOV

3.1 štandardný tvar prenosovej funkcie v simulinku

3.2 Prenosový tvar zero-pole-gain v simulinku

4 STAVOVÝ OPIS SYSTÉMU

4.1 Stavové premenné

4.2 Štandardná forma stavových rovníc

4.3 Fázové premenné

4.4 Určenie matíc stavového opisu iným spôsobom

4.5 vzťah medzi stavovým opisom a prenosovou funkciou

4.6 Stavový opis dynamických systémov pre systémy s deriváciou vstupnej funkcie

4.7 prevod stavového opisu na prenosovú funkciu

5 RIEŠENIE DIFERENCIÁLNYCH ROVNÍC NUMERICKÝMI METÓDAMI

5.1 numerické metódy

5.2 numerické metódy a ich využitie pre riešenie nelineárnych systémov

5.3 metóda runge-kutta 4. rádu

5.4 Numerické riešenie diferenciálnych rovníc

5.5 Modely s uvažovaním odporu vzduchu

6 MODELOVANIE SPOJITÝCH SYSTÉMOV V SIMULINKU

6.1 Funkcia samo-resetovania integrátora - falling

6.2 resetovanie integrátora - rising

6.3 resetovanie integrátora - either

6.4 resetovanie integrátora - level

6.5 Blok derivative

6.6 Bezkontaktný prenos signálu v simulinku

6.7 Tvorba subsystemu v simulinku

6.8 Tvorba subsystemu s maskou

6.9 bežne používané bloky a look up tables

6.10 Riešenie úloh viazaných telies metódou uvoľňovania

6.11 Riešenie úloh viazaných telies metódou redukcie

6.12 modelovanie elektrických systémov

6.13 modelovanie elektro-mechanických systémov

6.14 Modelovanie tekutinových systémov

6.15 MODELOVANIE TEPELNÝCH SYSTÉMOV

VU25/19

Autor: Ing. Martin Garan, PhD.

Modelovanie a simulácie mechatronických systémov. Časť I.

Recenzenti: prof. Ing. Peter Šolek, CSc., doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD., Ing. Juraj Kubica, PhD.

Anotácia: Vysokoškolská učebnica sa využije pri výučbe bakalárskeho štúdia pre 3. ročníky. Učebnica zastreší svojim obsahom prednášky a cvičenia predmetu Mechatronika v zimnom semestri bakalárskeho stupňa. Učebnica bude obsahovať teoretické poznatky a takisto názorné riešenie príklady a návody na analýzu jednoduchých dynamických systémov metódami Mechatroniky, okrem iného aj príklady na preriešenie v závere každej kapitoly. Úvodné kapitoly tejto učebnice budú venované hlavne základom modelovania a tvorby fyzikálnych modelov mechatronických systémov, zameraných na rôznu fyzikálnu podstatu týchto modelov. V rámci učebnice bude následne na názorných príkladoch ukázaný spôsob vyšetrovania odozvy systémov, a to analytickým a počítačovo orientovaným spôsobom. V prípade analytického riešenia sa využije teória Laplaceovej transformácie. Prevažná časť učebnice sa zaoberá názornými ukázkami tvorby matematických modelov, ktorých výsledkom sú spravidla sústavy diferenciálnych rovníc. Následne pre takto získané matematické modely, je ukázaný spôsob vyšetrovania odozvy s využitím prostredia Matlabu. Simulácia a riešenie odozvy daných matematických modelov, je ukázaná na vytvorení skriptov v danom systéme Matlab a zobrazovaní vypočítanej odozvy na odpovedajúcich grafoch.

Obsah:

- 1 MODELOVANIE A TVORBA MODELOV**
 - 1.1 úvod do modelovania
 - 1.2 modelovanie systémov
 - 1.3 model
 - 1.4 klasifikácia modelov
 - 1.5 matematický model všeobecne
 - 1.6 opis systému prenosovou funkciou
 - 1.7 prenosová funkcia v tvare pólov, núl a zosilnenia
 - 1.8 analógia systémov a modelov
- 2 MODELOVANIE FYZIKÁLNYCH SYSTÉMOV**
- 3 MECHANICKÝ SYSTÉM**
 - 3.1 Tuhosť Mechanického systému
 - 3.2 tlmenie mechanického systému
 - 3.3 Zotrvačnosť mechanického systému
 - 3.4 ekvivalencia pre mechanický systém
 - 3.5 translačný mechanický systém
 - 3.6 Bezhmotné mechanické systémy
 - 3.7 D'alembertov princíp
 - 3.8 Všeobecný pohyb telesa
 - 3.9 rotačné mechanické systémy
 - 3.10 valivý pohyb
 - 3.11 Zmiešané translačné a rotačné mechanické systémy
 - 3.12 Silové a momentové rovnice všeobecného pohybu
 - 3.13 energetické metódy
 - 3.14 lagrangeove rovnice
 - 3.15 prevodové mechanizmy
- 4 ELEKTRICKÝ SYSTÉM**
 - 4.1 základné bloky elektrického systému
 - 4.2 elektrický odpor - rezistor
 - 4.3 indukčný prvok - cievka
 - 4.4 kapacitný prvok - kondenzátor
 - 4.5 elektrické obvody
 - 4.6 Uzlová metóda
 - 4.7 slučková metóda
 - 4.8 operačné zosilňovače
- 5 ELEKTROMECHANICKÝ SYSTÉM**
 - 5.2 elektrický motor s riadením napätia v rotore
 - 5.3 elektrický motor s riadením magnetického poľa v statore
- 6 METÓDA IMPEDANCIE**
 - 6.2 impedancia v sériovom a paralelnom zapojení
 - 6.3 Mechanická impedancia
- 7 FLUIDNÉ (TEKUTINOVÉ) SYSTÉMY**
 - 7.1 pneumatické systémy
 - 7.2 Ideálny plyn
 - 7.3 Pneumatický odpor
 - 7.4 Pneumatická kapacita
 - 7.5 Pneumatická indukčnosť
 - 7.6 Modelovanie pneumatických systémov
 - 7.7 hydraulické systémy
 - 7.8 hydraulická kapacita
 - 7.1 hydraulický odpor
 - 7.2 hydraulická indukčnosť
 - 7.3 modelovanie hydraulických systémov
- 8 TEPELNÉ SYSTÉMY**

	<p>8.1 prvý zákon termodynamiky 8.1 tepelná kapacita 8.2 tepelný odpor 8.3 Modelovanie tepelných systémov 9 ODOZVA DYNAMICKÝCH SYSTÉMOV 9.1 modelovanie dynamických systémov 9.2 Vlastná a nútená odozva systému 9.3 Prechodová a ustálená odozva systému 9.4 Vyšetovanie odozvy diferenciálnej funkcie 9.5 Všeobecné riešenie diferenciálnej rovnice 9.6 Partikulárne riešenie diferenciálnej rovnice 9.1 Počiatočné podmienky a kompletne riešenie 10 SYSTÉM PRVÉHO RÁDU 10.1 Časová konštanta systému prvého rádu 11 SYSTÉM DRUHÉHO RÁDU 11.1 Diferenciálna rovnica druhého rádu 11.2 Parametre systému druhého rádu 12 FOURIEROVA TRANSFORMÁCIA 12.1 Fourierová transformácia signálov 13 LAPLACEOVA TRANSFORMÁCIA 13.1 prechod od fourierovej transformácii k laplaceovej transformácii 13.2 Vlastnosti laplaceovej transformácie 13.3 Laplaceova transformácia bežných funkcií 13.4 PRENOSOVÁ FUNKCIA 14 RIEŠENIE DIFERENCIÁLNYCH ROVNÍC LAPLACEOVOU TRANSFORMÁCIOU 14.2 Analýza Prechodovej odozvy systému 14.3 ANALÝZA PRECHODOVEJ ODOZVY NA LUBOVOLNÝ SIGNÁL</p>
<p>VU26/19</p>	<p>Autor: PhDr. Anna Kucharíková ZÁKLADY ŠPANIELČINY pre technikov <i>Recenzenti: Monica Sánchez, Mgr. Diana Varela Cano, Mgr. Katarína Žabková</i> Anotácia: Učebnica je určená pre študentov VŠ nefilologického zamerania, najmä technických odborov, ktorí sa naučiť základy španielskeho jazyka a súčasne sa zoznámiť s odbornou terminológiou a zákonitosťami tvorby technického textu. Časť prvá – gramatická – poskytne študentovi prehľad gramatických pravidiel na podklade všeobecnej slovnej zásoby. V druhej – odbornej časti bude mať študent k dispozícii súbor textov zo všeobecných technických disciplín, ako aj špecializované texty z oblasti strojárstva, materiálov a technológií, stavebníctva, výpočtovej techniky a technickej chémie. K nim vytvoríme sadu cvičení a prehľad špeciálnej slovnej zásoby vo forme slovníčka. Kniha bude vhodná aj pre študentov mimo STU. Obsah: Kniha je vhodná pre študentov všetkých stupňov technických vysokých škôl – začiatočníkov a mierne pokročilých, ktorí sa chcú okrem angličtiny naučiť aj ďalší cudzí jazyk, ale z časových alebo osobných dôvodov im nevyhovuje štúdium na jazykovej škole. Sú to napr. študenti, ktorí plánujú ísť na ERASMUS do Španielska a iných španielsky hovoriacich krajín – a teda majú k dispozícii len krátky čas na prípravu. Ideálny čas používania učebnice je 2-3 semestre, ale bude možné ju používať aj selektívne – teda prispôbiť potrebám študujúcich, prípadne kombinovať ju aj s inými zdrojmi. V gramatickej časti sa študent naučí základné morfo-syntaktické pravidlá, aplikované na všeobecnej slovnej zásobe v rámci situácií z bežného života, pričom sa uplatní aj jazyk pracovných situácií. V špeciálnej časti sa budú rozvíjať témy ako je matematika, fyzika, geometria, výpočtová technika, energie, prírodné zdroje a ekológia, ale aj špecializované texty z týchto oblastí: materiály a technológie, automobilová technika, spaľovacie motory, meracie prístroje, inžinierske konštrukcie a vybrané texty z chémie a elektrotechniky. Poukáže sa na slovotvorné postupy typické pre odbornú terminológiu napr. prefixálne a sufixálne tvorenie, kombinované tvorenie, kompozícia (kolokácie), predložkové väzby a pod.</p>
<p>VU27/19</p>	<p>Autor: prof. Ing. Cyril Belavý, CSc. Teória automatického riadenia I. <i>Recenzenti: prof. Ing. Peter Hubinský, PhD., prof. Ing. Pavol Tanuška, PhD., prof. Ing. Juraj Spalek, PhD.</i> Anotácia: Vysokoškolská učebnica Teória automatického riadenia I., je určená študentom 1. ročníka inžinierskeho a 1. ročníka doktorandského štúdia študijného programu Automatizácia a informatizácia strojov a procesov (AISP), ako aj študentom ostatných ŠP na SjF STU, ktorí si vyberú PV predmet Teória automatického riadenia I. Obsahovo bude zameraná na analýzu a syntézu spojitých systémov automatického riadenia: vstupno/výstupný a stavový popis lineárnych spojitých systémov, jednoduché regulačné obvody, regulátory, kvalita a stabilita regulačného pochodu, určovanie optimálnych parametrov regulátorov, rozvetvené a mnohorozmerové regulačné obvody, základy nelineárnych systémov.</p>

	<p>Obsah</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod2. Laplaceova transformácia3. Vstupno-výstupný matematický popis lineárnych systémov4. Klasifikácia systémov podľa typu prenosu5. Bloková algebra6. Stavová reprezentácia systémov7. Jednoduché spojité obvody automatického riadenia8. Spojité regulátory9. Stabilita regulačných obvodov10. Kvalita a presnosť regulačného pochodu11. Syntéza spojitých regulačných obvodov12. Rozvetvené regulačné obvody13. Mnohorozmerové regulačné obvody14. Základy nelineárnych systémov
VU28/19	<p>Autor: doc. Ing. Róbert Oľšiak, PhD., Ing. Marek Milkvik, PhD.</p> <p>Mechanika tekutín</p> <p><i>Recenzenti: prof. Ing. Mária Čarnogurská, PhD., prof. Ing. Martin Gančo, PhD., doc. Ing. Branislav Knižat, PhD.</i></p> <p>Anotácia: Učebnica je určená študentom bakalárskeho štúdia pre všetky študijné programy na strojníckej fakulte. Koncepcia učebnice je volená tak, aby pri štúdiu bolo možné použiť inovatívne metódy výuky mechaniky tekutín.</p> <p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Fyzikálne vlastnosti tekutín. Tlak v tekutine a jeho vlastnosti.2. Hydrostatika tekutiny. Eulerove rovnice hydrostatiky.3. Hydrostatika tekutiny. Sila od tlaku tekutiny na rovinné a všeobecné plochy.4. Kinematika pohybu tekutiny. Metódy sledovania a popisu pohybujúcej sa tekutiny.5. Zákon zachovania hmotnosti, rovnica kontinuity pre prúdiacu tekutinu.6. Zákon zachovania energie prúdiacej tekutiny, disipácia energie.7. Výpočet potrubia, zložené potrubia, potrubné okruhy.8. Neustálené prúdenie nestlačiteľných tekutín,9. Prúdenie stlačiteľných tekutín.10. Obtekanie telies a profilov, základy aerodynamiky.11. Modelová podobnosť v mechanike tekutín.
VU29/19	<p>Autor: prof. Ing. Marián Polóni, CSc., Ing. Andrej Chríbik, PhD.</p> <p>Základy preplňovania spaľovacích motorov</p> <p><i>Recenzenti: prof. Ing. Jan Macek, DrSc., prof. Ing. Vladimír Hlavňa, PhD., doc. Ing. Michal Puškár, PhD.</i></p> <p>Anotácia: Učebnica „Základy preplňovania spaľovacích motorov“ hodnotí súčasný stav a vývoj v oblasti najefektívnejších energetických strojov – preplňovaných spaľovacích motorov. Uceleným spôsobom rieši dôležitú problematiku súčasných ako aj budúcich úsporných a ekologických motorov. Poskytuje teoretický základ zlepšovania výkonových, ekonomických ako aj ekologických parametrov spaľovacích motorov cestou ich preplňovania predovšetkým pomocou turbodúchadla. V učebnici sú uvedené všetky podstatné súvislosti, ktoré s preplňovaním súvisia. Jedná sa predovšetkým o špecifické spôsoby preplňovania, pôdstatu práce turbodúchadla (dúchadlá a turbíny) ako aj otázky súvisiace so spolupracou motora turbodúchadla a ďalej otázky týkajúce sa regulácie funkcie a modelovania preplňovaného motora.</p> <p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Teoretické základy preplňovania spaľovacích motorov<ol style="list-style-type: none">1.1 Základný princíp a spôsoby preplňovania1.2 Teoretické obehové preplňovaných motorov1.3 Energetická bilancia turbodúchadla1.4 Skutočné obehové preplňovaných obehov1.5 Procesy výmeny náplne1.6 Iné možnosti využitia energie výfukových plynov2. Špecifické problémy preplňovania<ol style="list-style-type: none">2.1 Preplňovanie dvojdobých motorov2.2 Preplňovanie zážihových motorov2.3 Vplyv preplňovania na emisie škodlivín vo výfukových plynoch2.4 Dvojstupňové preplňovanie2.5 Potrubné systémy preplňovaných motorov3. Dúchadlo4. Turbína5. Spolupráca vznetrového motora s turbodúchadlom

	<p>6. Regulácia funkcie preplňovaného motora 7. Modelovanie funkcie preplňovaného motora</p>
VU30/19	<p>Autor: doc. RNDr. Janiga Ivan, PhD. Aplikovaná pravdepodobnosť a štatistika pre inžinierov – štatistické analýzy <i>Recenzenti: prof. Ing. Rudolf Palenčár, PhD., doc. RNDr. Viktor Witkovský, CSc., RNDr. Daniela Richtáriková, PhD.</i> Anotácia: Jednoduchá lineárna regresia a korelácia. Viacnásobná lineárna regresia a zovšeobecný lineárny model. Návrh a analýza jednofaktorových experimentov. Analýza rozptylu. Návrh experimentu s niekoľkými faktormi. Neparametrické štatistiky. Štatistické riadenie kvality.</p> <p>Obsah: 1. Jednoduchá lineárna regresia a korelácia. 1.1 Empirické modely. 1.2 Jednoduchá lineárna regresia. 1.3 Vlastnosti MNS odhadov. 1.4 Niekoľko poznámok k použitiu regresie. 1.5 Testovanie hypotéz v jednoduchnej lineárnej regresii. 1.6 Intervaly spoľahlivosti. 1.7 Predikcia nových pozorovaní. 1.8 Adekvátnosť regresného modelu. 1.9 Transformácie na priamku. 1.10 Viac o transformáciach. 1.11 Korelácia. 2 Viacrozmerná lineárna regresia a zovšeobecný lineárny model. 2.1 Viacrozmerný lineárny regresný model. 2.2 Testovanie hypotéz vo viacrozmernej lineárnej regresii. 2.3 Intervaly spoľahlivosti vo viacrozmernej lineárnej regresii. 2.4 Predikcia nových pozorovaní. 2.5 Overovanie adekvátnosti modelu. 2.6 Aspekty modelovania viacrozmernej regresie. 2.7 Zovšeobecný lineárny model. 2.8 Nelineárna regresia. 3. Návrh a analýza jednofaktorových experimentov. Analýza rozptylu. 3.1 Návrh inžinierskych experimentov. 3.2 Úplne znáhodnený jednofaktorový experiment. 3.3 Model s náhodnými účinkami. 3.4 Znáhodnený úplný blokový návrh. 4. Návrh viacfaktorových experimentov. 4.1 Úvod. 4.2 Niektoré aplikácie z navrhovania experimentov. 4.3 Faktoriálne experimenty. 4.4 Dvojfaktorové faktoriálne experimenty. 4.5 Všeobecné faktoriálne experimenty. 4.6 Faktoriálne experimenty s náhodnými faktormi. 4.7 2^k faktoriálne návrhy 4.8 Blokovanie a spolupôsobenie v 2^k návrhu. 4.9 Redukované replikácie v 2^k návrhu. 4.10 Metódy povrchovej reakcie a návrhy. 5. Neparametrické štatistiky. 5.1 Znamienkový test. 5.2 Wilcoxonov jednovýberový test. 5.3 Wilcoxonov dvojitýberový test – Mannov-Whitneyov test. 5.4 Kruskalov-Wallisov test. 5.5 Friedmanov test. 6. Štatistické riadenie kvality. 6.1 Zlepšovanie kvality a štatistika. 6.2 Štatistické riadenie kvality (SQC). 6.3 Štatistická regulácia procesov. 6.4 Úvod k regulačným diagramom. 6.5 Regulačné diagramy \bar{X} a R alebo S. 6.6 Regulačné diagramy individuálnych meraní. 6.7 Regulačné diagramy na reguláciu porovnávaním. 6.8 Spôsobilosť procesu. 6.9 Regulačné diagramy kumulatívnych súčtov. 6.10 Navrhovanie preberacích plánov so špecifickými rizikami výrobcu a odberateľa. 6.11 Dodgeové-Romigové preberacie plány.</p>
VU31/19	<p>Autori: prof. Ing. Ďuriš Stanislav, PhD., prof. Ing. Palenčár Rudolf, PhD., Ing. Markovič Jaromír, PhD., Ing. Schreier Zbyněk, PhD., Ing. Jakub Palenčár, PhD., Ing. Peter Pavlásek, PhD. Metrológia a skúšobníctvo <i>Recenzenti: prof. Ing. Miroslav Dovica, PhD., prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc., prof. Ing. Michal Kelemen, PhD.</i> Anotácia: Učebnica je určená pre získanie vedomostí z metrológie a skúšobníctva. Popisuje systém metrológie vo svete, v EU a v SR. Popisuje metrickú konvenciu, regionálne metrologické organizácie a pod. Čitateľa oboznamuje so základnou terminológiou, legislatívou a štruktúrou orgánov zabezpečujúcich metrológiu v SR. Ďalej sa zaoberá transpozíciou smerníc starého a nového prístupu. V oblasti skúšobníctva popisuje dokumenty pre posudzovanie zhody. V rozsahu úrovne inžinierskeho štúdia programu Meranie a skúšobníctvo vysvetľuje zásady vyhodnocovania meraní a vyhodnocovania neistôt.</p> <p>Obsah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veličiny a jednotky • Terminológia v oblasti metrológie a skúšobníctva • Usporiadanie metrológie v SR a vo svete, • Legislatíva v oblasti metrológie a skúšobníctva • Meracie prostriedky a ich vlastnosti (všeobecné, dynamické) • Zásady spracovania a vyhodnocovania meraní a skúšok • Metrológia vo výrobných organizáciách a v laboratóriách • Legálna metrológia • Fungovanie metrológie a skúšobníctva v rámci systémov kvality (akreditácia kalibračných a skúšobných laboratórií)
VU32/19	<p>Autor: prof. Ing. Peter Šolek, CSc. Technical mechanics II <i>Recenzenti: prof. Ing. Milan Žmindák CSc., prof. Ing. Štefan Segľa CSc., prof. Ing. Miloš Musil CSc.</i> Anotácia: Anglický preklad učebnice Technická mechanika II.</p>

	<p>Obsah: Učebnica sa skladá zo sylabov kinematiky a dynamiky.</p>
<p>VU33/19</p>	<p>Autor: doc. Ing. Peter Križan, PhD., prof. Ing. Lubomír Šooš, PhD., doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.</p> <p>Experimentálne metódy vo výrobnej a environmentálnej technike <i>Recenzenti: doc. Ing. Jozef Svetlík, PhD., prof. Ing. Jozef Pilc, PhD, prof. Ing. Rudolf Palenčár, CSc.</i></p> <p>Anotácia: Predkladaná vysokoškolská učebnica sa zaoberá využitím experimentálnych metód v technickej praxi v rámci oblasti výrobnej a environmentálnej techniky. Úvodná časť učebnice prezentuje teoretické základy, vysvetľuje základné pojmy z oblasti experimentov, podmienky pre využitie experimentálnych metód a metodík. V nasledujúcich kapitolách autori opisujú základné požiadavky na kladané na výrobnú a environmentálnu techniku, definujú dôležitosť závislostí medzi parametrami stroja a pravidelného merania parametrov. Nasledujú kapitoly, ktoré sa venujú konkretizácii stanovenia, merania, výpočtu a dimenzovania vybraných parametrov konštrukcie výrobného stroja, v jednej časti, a v druhej časti vybraných parametrov konštrukcie environmentálnej techniky. V tejto časti učebnice získa čitateľ prehľad o dôležitosti a postupoch jednotlivých meraní na kvalitatívne ukazovatele výrobnej a environmentálnej techniky. Takýto spôsob prezentovania uvedenej problematiky je vhodným spôsobom pre technikov, čo napomáha širšiemu a korektnému využitiu experimentálnych metód.</p> <p>Obsah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Úvod, experiment všeobecne 2.) Experimentálne metódy a metodiky 3.) Požiadavky na výrobnú techniku 4.) Experimentálne metódy vo výrobnej technike <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Meranie prevádzkových charakteristík hydraulického obvodu <ol style="list-style-type: none"> 4.2 Meranie prevádzkových charakteristík pneumatického obvodu 4.3 Meranie radiálnej a axiálnej tuhosti ložísk a ložiskových uzlov 4.4 Meranie a výpočet axiálnej sily na guľčkovej skrutky 4.5 Meranie súosovosti hriadeľov 4.6 Meranie záberového momentu, zrýchlenie rotujúcich častí 4.7 Meranie radiálnej a axiálnej presnosti chodu vretenníka 4.8 Meranie a výpočet krútiacich momentov prevodov 4.9 Výpočet a dimenzovanie vretena stroja 4.10 Meranie nepresnosti technologickej sústavy na základe merania obrobených súčiastok 5.) Požiadavky na environmentálnu techniku 6.) Experimentálne metódy v environmentálnej technike <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Meranie fyzikálnych parametrov vstupného materiálu 6.2 Meranie mechanicko-fyzikálnych ukazovateľov kvality tuhých biopalív 6.3 Meranie chemicko-termických ukazovateľov kvality tuhých biopalív 6.4 Meranie pôsobiacich síl v lisovacej komore 6.5 Meranie lisovacej teploty 6.6 Merania prevádzkových charakteristík lisu 6.7 Meranie prietoku materiálu a hodinovej produkcie lisu 6.8 Meranie a stanovenie miery opotrebenia nástrojov 6.9 Výpočet a dimenzovanie dopravných ciest 6.10 Meranie prevádzkových charakteristík drviaceho stroja 6.11 Meranie pôsobiacich síl v drviacej komore 6.12 Meranie prevádzkových charakteristík sušiarne 7.) Záver
<p>VU34/19</p>	<p>Autori: doc. Ing. Branislav Hučko, CSc.</p> <p>Plasticita a creep <i>Recenzenti: prof. Ing. Milan Růžička, CSc., Ing. Juraj Lapin DrSc., prof. Justín Murín, DrSc.</i></p> <p>Anotácia: Učebnica je venovaná základom plasticity a creepu. Popisuje fyzikálnu podstatu plasticity, reologické modely, kritické a medzné zaťaženie jednoduchých konštrukčných prvkov. Zaoberá sa aj výpočtovou plasticitou, numerické riešenie úloh plasticity, aplikácia v metóde konečných prvkov (MKP). Druhou časťou je teória creepu s popisom fyzikálnej podstaty, základnými teóriami creepu a jeho numerickým riešením aj pomocou MKP.</p>

MONOGRAFIE

Číslo v EP	Meno autora s titulmi Názov plánovanej publikácie <i>Mená recenzentov</i> Anotácia Obsah
M01/19	<p>Autori: doc. Ing. Branislav Hučko PhD.</p> <p>Experimentálna biomechanika</p> <p>Anotácia: Monografia je venovaná aplikáciám metód pre experimentálnu biomechaniku človeka, jeho pohybových aktivít, analýze vybraných tkanív s dôrazom na využitie v športe a medicíne. Hlavnými metódami sú akcelerometria, videografia a deformačné metódy.</p>
M02/19	<p>Autori: prof. Ing. Lubomír Šooš, PhD.</p> <p>Recyklujúca spoločnosť – odpad ako zdroj suroviny a energie</p> <p>Anotácia: Recyklujúca spoločnosť – nová veľmi významná téma európskej spoločnosti. Predkladaná monografia sa tematicky venuje výskumu zhodnocovania odpadov ako vhodného zdroja druhotnej suroviny a energie. V práci sú popísané nové originálne výsledky výskumu zhodnocovania realizované na pracoviskách na Slovensku a v Srbsku. Práca bude dvojjazyčná v slovenskom a anglickom jazyku.</p> <p>Obsah</p> <ol style="list-style-type: none">1.1Odpadové hospodárstvo1.2.Materiálové zdroje2.1. EU legislatíva2.2. SK legislatíva3.1. Materiály a odpad3.2. Recyklácia technických odpadov3.3. Recyklácia všeobecných odpadov4. Zhodnocovanie a likvidácia odpadu4.1. Obnova energie z odpadu4.3. Chemické procesy používané pri získavaní materiálu z odpadu4.2. Zneškodňovanie odpadov