

Studijní plán

Název plánu: 01 093 NSTI TZP 2012 základ

Sou část VUT (fakulta/ústav/další): Fakulta strojní

Katedra:

Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka

Garant oboru studia.:

Program studia: Strojní inženýrství

Typ studia: Navazující magisterské

P edepsané kredity: 120

Kredity z volitelných p edm t : 0

Kredity v rámci plánu celkem: 120

Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné p edm ty programu

Minimální počet kredit bloku: 102

Role bloku: P

Kód skupiny: 12NS*1P-TZP

Název skupiny: 2012 NSTI 1.sem povinné TZP

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 29 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 5 p edm t

Kredity skupiny: 29

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2163011	Projekt I. <i>Pavel Vybíral</i>	Z	5	0P+5C	*	P
2371519	Prost edky automatického ízení I.	Z,ZK	6	3P+2L	*	P
2161004	Technika prost edí <i>Ji í Bašta</i>	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
2181136	Základy stavby procesních za ízení	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
2151026	Zdroje a p em ny energie	Z,ZK	6	3P+2C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12NS*1P-TZP Název=2012 NSTI 1.sem povinné TZP

2163011	Projekt I. Návrh, dimenzování a konstruk ní ešení základních prvk vytáp čích, v tracicích a klimatiza čích za ízení, za ízení pro odlu ování a pneumatickou dopravu a za ízení soustav s obnovitelnými zdroji energie.	Z	5
2371519	Prost edky automatického ízení I. Rozd lení prost edk podle r zných hledisek. Charakteristické vlastnosti a aplika ní oblasti jednotlivých kategorií. Vzduch a kapalina jako médium pro p enos informace a energie. Symbolika pneumatických a hydraulických ídicích schémat. Návrh systém pneumatického ovládání. Pneumatické ak ní leny, rozvad e, speciální za ízení pneumatická, pneumaticko-hydraulická, elektropneumatická. Regula ní orgány, t íd ní, vlastnosti, aplika ní oblasti, dimenzování. Inteligentní pneumatika jako integrace pneumatických, elektronických a softwarových systém . Ventilové terminály standardní, s komunikací po pr myslových sb rnicích, programovatelné. Pneumatické lineární polohovací systémy. Filtrace signálu, dolnopropustní analogové filtry, Bassel, Butterworth, ebyšev, eliptické filtry. íslicové FIR a IIR filtry, sw realizace. Analogové a íslicové PID regulátory, jejich HW realizace, programové algoritmy, V/V signály. Wind-up, aliasing. Experimentální metody nastavení PID regulátor . Elektrické ak ní leny, DC, AC, krokové motory. Statické a dynamické vlastnosti. Komunikace po sb rnicích, rozhraní TIA/EIA 232F,422B, 485A. Proudová smy ka. Pr myslové komunika ní systémy. Referen ní model ISO/OSI. Sb rnice Profibus, CAN, -Net. AS-interface, HART.	Z,ZK	6
2161004	Technika prost edí Aplikace základních poznatk z oboru techniky prost edí.	Z,ZK	6
2181136	Základy stavby procesních za ízení T íd ní výrobních za ízení, jejich výkonnost a kriteria hodnocení návrhu. Konstruk ní ešení za ízení a aparát v závislosti na typu a použití. Používané konstruk ní materiály, sva ování, protikoroziní ochrana. Dimenzování typických díl a za ízení (h ídele, nosníky, patky, potrubí, tlakové nádoby, trubkové vým níky a kolonové aparáty). Výpo ty potrubních soustav. Ut s ování strojních sou částí. Praktické p íklady vhodného a nevhodného ešení n kterých aparát . Výpo etní postup návrhu vým níku tepla (ur ení teplosm nné plochy, její uspo ádání, tlakové ztráty, teplotní dilatace, pevnostní výpo et).	Z,ZK	6
2151026	Zdroje a p em ny energie Bez energie není život. ZPE objas ují d vody, postupy a d sledky p em n energie ze zdroj k aplikacím.	Z,ZK	6

Kód skupiny: 12NS*2P-TZP

Název skupiny: 2012 NSTI 2.sem povinné TZP

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 28 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 7 podmínky

Kredity skupiny: 28

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2161083	Aerodynamika v trání Martin Barták	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2162076	Alternativní zdroje energie	KZ	3	2P+1C	*	P
2151164	Chladicí technika a tepelná erpadla	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2161112	Ochrana ovzduší Jiří Hemerka, Pavel Vybíral Jiří Hemerka Jiří Hemerka (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2163012	Projekt II. Vladimír Zmrhal	Z	5	0P+5C	*	P
2161086	V trání Vladimír Zmrhal	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2161085	Vytápění Jiří Bašta	Z,ZK	4	2P+1C	*	P

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=12NS*2P-TZP Název=2012 NSTI 2.sem povinné TZP

2161083	Aerodynamika v trání Aplikace poznatků z mechaniky tekutin v technice prostředí. Nástroje řešení úloh spojených s proudícím vzduchem v prostoru a potrubím.	Z,ZK	4
2162076	Alternativní zdroje energie Principy a základy využití alternativních zdrojů energie. Sluneční energie. Tepelná erpadla. Využití biomasy.	KZ	3
2151164	Chladicí technika a tepelná erpadla Úvod do sorpčních oběhů, proudových a plynových. Hlavní části chladicích zařízení a jejich tepelné technické charakteristiky. Regulace průvodu chladiva do výparníku. Charakteristika chladicích zařízení jako energetického celku. Využívání odpadních tepel u chladicích zařízení a kompresorů. Tepelná erpadla a jejich použití v otopném systému a v ohřevu teplé vody. Vliv vnějších podmínek na účinnost tepelných erpadel.	Z,ZK	4
2161112	Ochrana ovzduší Ochrana ovzduší s důrazem na techniku odlování tuhých i plynných emisí a šíření znečišťujících látek v ovzduší.	Z,ZK	4
2163012	Projekt II. Projektování vytápěcích zařízení, rozvod tepla a systém pro využívání obnovitelných zdrojů energie. Projektování v trácích a klimatizacích zařízeních v etnicky čistém prostředí a snižování hluku.	Z	5
2161086	V trání Základní poznatky pro navrhování, řízení a hodnocení v trácích a klimatizačních systémech. Navrhování podle požadavků na úpravu teplotního a vlhkostního stavu a kvality ovzduší v obytných i technologických prostorech.	Z,ZK	4
2161085	Vytápění Rozšíření znalostí z oboru vytápění obytných a průmyslových budov. Navrhování konvekčních i sálavých otopných soustav.	Z,ZK	4

Kód skupiny: 12NS*3P-TZP

Název skupiny: 2012 NSTI 3.sem povinné TZP

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 22 kredit

Podmínka podmínky skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 podmínky

Kredity skupiny: 22

Poznámka ke skupině:

Kód	Název podmínky / Název skupiny podmínky (u skupiny podmínky seznam kód jejích členů) Využijí, auto i a garanti (gar.)	Zakonění	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2162070	Experimentální metody	KZ	5	1P+4L	*	P
2161079	Klimatizace Vladimír Zmrhal, František Drkal, Miloš Lain Vladimír Zmrhal Vladimír Zmrhal (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2163013	Projekt III. Vladimír Zmrhal Vladimír Zmrhal (Gar.)	Z	5	0P+5C	*	P
2161051	Přenos tepla a vlhkosti v technice prostředí Martin Barták Martin Barták Martin Barták (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2161102	Sálavé a průmyslové vytápění Jiří Bašta, Jindřich Boháč Jiří Bašta Jiří Bašta (Gar.)	Z,ZK	4	2P+1C	*	P

Charakteristiky podmínky této skupiny studijního plánu: Kód=12NS*3P-TZP Název=2012 NSTI 3.sem povinné TZP

2162070	Experimentální metody Rozvinutí znalostí a dovedností z experimentální techniky v oboru technika prostředí	KZ	5
2161079	Klimatizace Extend knowledge for design, control and evaluation of single-zone and multi-zone air conditioning systems.	Z,ZK	4
2163013	Projekt III. Projektování vytápěcích zařízení, rozvod tepla a systém pro využívání obnovitelných zdrojů energie. Projektování v trácích a klimatizacích zařízeních v etnicky čistém prostředí a snižování hluku.	Z	5

2161051	P enos tepla a vlhkosti v technice prost edí Aplikace poznatk o p enosu tepla a hmoty na jevy v technice prost edí. Nástroje k ešení úloh spojených s se sdílením tepla a p enosem vlhkosti.	Z,ZK	4
2161102	Sálavé a pr myslové vytáp ní Absolvent se seznámí se základy oboru sálavého a pr myslového vytáp ní.	Z,ZK	4

Kód skupiny: 12NS*4P-TZP

Název skupiny: 2012 NSTI 4.sem povinné TZP

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 23 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 5 p edm t

Kredity skupiny: 23

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2163073	Hygiena a fyziologie práce Ji í Bašta	Z	2	1P+1C	*	P
2161087	Regulace v technice prost edí Ji í Bašta	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2161039	Snižování hluku a vibrací	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2162056	Zdravotn technické instalace Roman Vav í ka Roman Vav í ka Roman Vav í ka (Gar.)	KZ	3	2P+1C	*	P

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12NS*4P-TZP Název=2012 NSTI 4.sem povinné TZP

2163073	Hygiena a fyziologie práce Humanitní p edm t umož uje získání orientace a znalostí z oblasti vztahu lov ka k životnímu a pracovnímu prost edí. Nabízí základní orientaci v problematice ergonomie a zát že životního a pracovního prost edí.	Z	2
2161087	Regulace v technice prost edí Aplikace základních poj m regula ní techniky na za ízení techniky prost edí. Principy ízení vytáp ní a klimatizace. Obvody ízení klimatizace. ízení zdroj tepla.	Z,ZK	4
2161039	Snižování hluku a vibrací Student bude seznámen se základními metodami snižování hluku a akustickými veli inami, které slouží pro hodnocení hluku.	Z,ZK	4
2162056	Zdravotn technické instalace Zásady pro ešení zásobování vodou a plynem a pro odvád ní odpadních vod u objekt bytových a objekt ob anské vybavenosti.	KZ	3

Název bloku: Povinn volitelné p edm ty

Minimální po et kredit bloku: 18

Role bloku: PV

Kód skupiny: 12N**3Q--JV

Název skupiny: 2012 N 3.sem povinná jazyková výuka

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 2 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 2

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejich len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2043081	Angli tina - p ípravná výuka Eliška Vítková, Ilona Šimice, Zuzana Kalinová, Michaela Schusová, Veronika Kratochvílová Nina Procházková Ayyub	Z	2	0P+2C	*	PV
2043086	eština - p ípravná výuka Eliška Vítková, Petr Laurich, Hana Volejníková Jaroslava Kommová	Z	2	0P+2C	*	PV
2043083	Francouzština - p ípravná výuka Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)	Z	2	0P+2C	*	PV
2043082	N m ina - p ípravná výuka Eliška Vítková Jaroslava Kommová	Z	2	0P+2C	*	PV
2043085	Ruština - p ípravná výuka Eliška Vítková, Hana Volejníková Eliška Vítková	Z	2	0P+2C	*	PV
2043084	Špan lština - p ípravná výuka Eliška Vítková Eliška Vítková	Z	2	0P+2C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12N**3Q--JV Název=2012 N 3.sem povinná jazyková výuka

2043081	Angli tina - p ípravná výuka Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úroveň A1 - A2.	Z	2
2043086	eština - p ípravná výuka Cíl: Rozum t jasné spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném áse. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. A2	Z	2

2043083	Francouzština - p ípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043082	N m ina - p ípravná výuka	Z	2
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043085	Ruština - p ípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043084	Špan lština - p ípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			

Kód skupiny: 12N**3Q--JZ

Název skupiny: 2012 N 3.sem povinná jazyková zkouška

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 1 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 1

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garanti (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2041081	Angli tina - magisterská zkouška Eva Pavlincová, Eliška Vítková, Ilona Šimice, Eva Kon elíková, Zuzana Kalinová, Michaela Schusová, Veronika Kratochvílová, Hana Volejníková, Nina Procházková Ayyub Nina Procházková Ayyub	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041086	eština - magisterská zkouška Petr Laurich Jaroslava Kommová	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041083	Francouzština - magisterská zkouška Eliška Vítková, Dušana Jirovská Eliška Vítková Eliška Vítková (Gar.)	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041082	N m ina - magisterská zkouška Eliška Vítková, Petr Laurich, Jaroslava Kommová Jaroslava Kommová	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041085	Ruština - magisterská zkouška Eliška Vítková, Hana Volejníková, Dušana Jirovská, Petr Zítka Eliška Vítková	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041084	Špan lština - magisterská zkouška Eliška Vítková, Jaime Andrés Villagómez Eliška Vítková	ZK	1	0P+0C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12N3Q--JZ Název=2012 N 3.sem povinná jazyková zkouška**

2041081	Angli tina - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041086	eština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041083	Francouzština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041082	N m ina - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041085	Ruština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041084	Špan lština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum ním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			

Kód skupiny: 12NS*2Q-TZP

Název skupiny: 2012 NSTI 2.sem 1povol TZP

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 3 kredity

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 1 p edm t

Kredity skupiny: 3

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2162073	Filtrace Ji í Hemerka	KZ	3	1P+1C	*	PV
E162017	Introduction to Building Performance Simulation Martin Barták	KZ	3	1P+1C	*	PV
2162067	Zásobování teplem	KZ	3	1P+1C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12NS*2Q-TZP Název=2012 NSTI 2.sem 1povvol TZP

2162073	Filtrace	KZ	3			
Teoretické základy filtrace částic ve vláknité vrstvě, t id ní a použití filtr atmosférického vzduchu pro b žné v trání a vysoce ú innou filtraci . Filtry pr myslové - provedení, filtra ní materiály, použití.						
E162017	Introduction to Building Performance Simulation	KZ	3			
P ehled a použití softwarových nástroj v technice prost edí.						
2162067	Zásobování teplem	KZ	3			
Centralizované zásobování teplem se zdroji tepla ve v ýtopenském a teplárenském režimu. Zdroje tepla. Tepelné sít . P edávací stanice.						

Kód skupiny: 12NS*3Q-TZP

Název skupiny: 2012 NSTI 3.sem 2povvol TZP

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 6 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 2 p edm ty

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
E162016	Building and HVAC Systems Simulation Martin Barták	KZ	3	1P+1C	*	PV
2162055	Odlu ování tuhých emisí Ji í Hemerka	KZ	3	1P+1C	*	PV
2162024	Pr myslová vzduchotechnika František Drkal	KZ	3	1P+1C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12NS*3Q-TZP Název=2012 NSTI 3.sem 2povvol TZP

E162016	Building and HVAC Systems Simulation	KZ	3			
Vybrané stat z modelování a simulací pro techniku prost edí se zam ením na proud ní v budovách, solární techniku a regulaci systém vytáp ní, v trání a klimatizace. Tento p edm t navazuje na E162009.						
2162055	Odlu ování tuhých emisí	KZ	3			
Teoretické základy odlu ování tuhých p im sí z proudu plynu a praktické poznatky p i volb a dimenzování typu odlu ova e.						
2162024	Pr myslová vzduchotechnika	KZ	3			
Navrhování a funk ní vlastnosti v tracích za ízení pro technologické prostory. P enos tepla a hmoty a aerodynamické výpo ty systém . Energetické nároky systém .						

Kód skupiny: 12NS*4Q-TZP

Název skupiny: 2012 NSTI 4.sem 2povvol TZP

Podmínka kredity skupiny: V této skupin musíte získat 6 kredit

Podmínka p edm ty skupiny: V této skupin musíte absolvovat 2 p edm ty

Kredity skupiny: 6

Poznámka ke skupině:

Kód	Název p edm tu / Název skupiny p edm t (u skupiny p edm t seznam kód jejích len) Vyu ující, auto i a garantí (gar.)	Zakon ení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2162102	Otopné plochy Ji í Bašta	KZ	3	1P+1C	*	PV
2162101	Pneumatická doprava Ji í Hemerka	KZ	3	1P+1C	*	PV
2162104	Solární tepelná technika	KZ	3	1P+1C	*	PV
2162103	Ventilátory	KZ	3	1P+1C	*	PV

Charakteristiky p edmet této skupiny studijního plánu: Kód=12NS*4Q-TZP Název=2012 NSTI 4.sem 2povvol TZP

2162102	Otopné plochy	KZ	3			
Teplotnické, geometrické a provozní vlastnosti otopných ploch. Volba a dimenzování otopných ploch ve vazb k otopné soustav a vytáp němu objektu.						
2162101	Pneumatická doprava	KZ	3			
Teoretické základy a výpo et pneumatické dopravy zrnitých materiál potrubím a praktické poznatky p i volb a dimenzování typu dopravy.						

2162104	Solární tepelná technika	KZ	3
P edm t Solární tepelná technika se v nuje praktickému projektování a hodnocení solárních tepelných soustav, rozší uje znalosti získané v p edm tech v novaným alternativním zdroj m energie.			
2162103	Ventilátory	KZ	3
Rozd lení ventilátor , Eulerova rovnice pro ventilátory. ventilátorová podobnostní ísla. Optimální parametry ventilátor , ztráty a ú innosti. Radiální ventilátory, aerodynamika radiálních ventilátor , tlaková charakteristika. Diametrální ventilátor. Axiální ventilátory, lopátkové m íže. teorie k ídla. Difuzory axiálních ventilátor . Regulace ventilátor . Ventilátory v praxi.			

Seznam p edm t tohoto pr chodu:

Kód	Název p edm tu	Zakon ení	Kredity
2041081	Angli tina - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041082	N m ina - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041083	Francouzština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041084	Špan lština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041085	Ruština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041086	eština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043081	Angli tina - p ípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úrove A1 - A2.			
2043082	N m ina - p ípravná výuka	Z	2
Odpovídá Spole nému evropskému referen nímu rámci A2 Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043083	Francouzština - p ípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043084	Špan lština - p ípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043085	Ruština - p ípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043086	eština - p ípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozum t jasně spisovné e i o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném ase. Konverzovat o t chto tématech. Psaní jednodušších souvislých text o dob e známých skute nostech nebo tématech. tení jednoduchých text s porozum níím. Prohloubení znalostí odborného jazyka. A2			
2151026	Zdroje a p em ny energie	Z,ZK	6
Bez energie není život. ZPE objas ují d vody, postupy a d sledky p em n energie ze zdroj k aplikacím.			
2151164	Chladicí technika a tepelná erpadla	Z,ZK	4
Úvod do sorp ních ob h , proudových a plynových. Hlavní ásti chladicích za ízení a jejich tepeln technické charakteristiky. Regulace p ívodu chladiva do výparníku. Charakteristika chladicích za ízení jako energetického celku. Využívání odpadních tepel u chladicích za ízení a kompresor . Tepelná erpadla a jejich použití v otopném systému a v oh evu teplé vody. Vliv vn jších podmínek na ínost tepelných erpadel.			
2161004	Technika prost edí	Z,ZK	6
Aplikace základních poznatk z oboru techniky prost edí.			
2161039	Snižování hluku a vibrací	Z,ZK	4
Student bude seznámen se základními metodami snižování hluku a akustickými veli inami, které slouží pro hodnocení hluku.			
2161051	P enos tepla a vlhkosti v technice prost edí	Z,ZK	4
Aplikace poznatk o p enosu tepla a hmoty na jevy v technice prost edí. Nástroje k ešení úloh spojených s se sdílením tepla a p enosem vlhkosti.			

2161079	Klimatizace Extend knowledge for design, control and evaluation of single-zone and multi-zone air conditioning systems.	Z,ZK	4
2161083	Aerodynamika v trání Aplikace poznatk z mechaniky tekutin v technice prost edí. Nástroje k ešení úloh spojených s proud ním vzduchu v prostoru a potrubím.	Z,ZK	4
2161085	Vytáp ní Rozší ení znalostí z oboru vytáp ní obytných a pr myslových budov. Navrhování konvek ních i sálavých otopných soustav.	Z,ZK	4
2161086	V trání Základní poznatky pro navrhování, ízení a hodnocení v trácích a klimatiza ních systém . Navrhování podle požadavk na úpravu teplotního a vlhkostního stavu a kvality ovzduší v obytných i technologických prostorech.	Z,ZK	4
2161087	Regulace v technice prost edí Aplikace základních pojm regula ní techniky na za ízení techniky prost edí. Principy ízení vytáp ní a klimatizace. Obvody ízení klimatizace. ízení zdroj tepla.	Z,ZK	4
2161102	Sálavé a pr myslové vytáp ní Absolvent se seznámí se základy oboru sálavého a pr myslového vytáp ní.	Z,ZK	4
2161112	Ochrana ovzduší Ochrana ovzduší s d razem na techniku odlu ování tuhých i plyných emisí a ší ení zne iš ujících látek v ovzduší.	Z,ZK	4
2162024	Pr myslová vzduchotechnika Navrhování a funk ní vlastnosti v trácích za ízení pro technologické prostory. P enos tepla a hmoty a aerodynamické výpo ty systém . Energetické nároky systém .	KZ	3
2162055	Odlu ování tuhých emisí Teoretické základy odlu ování tuhých p ím sí z proudu plynu a praktické poznatky p í volb a dimenzování typu odlu ova e.	KZ	3
2162056	Zdravotn technické instalace Zásady pro ešení zásobování vodou a plynem a pro odvád ní odpadních vod u objekt bytových a objekt ob anské vybavenosti.	KZ	3
2162067	Zásobování teplem Centralizované zásobování teplem se zdroji tepla ve vytápenském a teplárenském režimu. Zdroje tepla. Tepelné sít . P edávací stanice.	KZ	3
2162070	Experimentální metody Rozvinutí znalostí a dovedností z experimentální techniky v oboru technika prost edí	KZ	5
2162073	Filtrace Teoretické základy filtrace ástic ve vláknité vrstv , t íd ní a použití filtr atmosférického vzduchu pro b žné v trání a vysoce ú innou filtraci . Filtry pr myslové - provedení, filtra ní materiály, použití.	KZ	3
2162076	Alternativní zdroje energie Principy a základy využití alternativních zdroj energie. Slune ní energie. Tepelná erpadla. Využití biomasy.	KZ	3
2162101	Pneumatická doprava Teoretické základy a výpo et pneumatické dopravy zrnitých materiál potrubím a praktické poznatky p í volb a dimenzování typu dopravy.	KZ	3
2162102	Otopné plochy Teplotnické, geometrické a provozní vlastnosti otopných ploch. Volba a dimenzování otopných ploch ve vazb k otopné soustav a vytáp nému objektu.	KZ	3
2162103	Ventilátory Rozd lení ventilátor , Eulerova rovnice pro ventilátory. ventilátorová podobnostní ísla. Optimální parametry ventilátor , ztráty a ú innosti. Radiální ventilátory, aerodynamika radiálních ventilátor , tlaková charakteristika. Diametrální ventilátor. Axiální ventilátory, lopatkové m íže. teorie k ídla. Difuzory axiálních ventilátor . Regulace ventilátor . Ventilátory v praxi.	KZ	3
2162104	Solární tepelná technika P edm t Solární tepelná technika se v nuje praktickému projektování a hodnocení solárních tepelných soustav, rozší uje znalosti získané v p edm tech v novým alternativním zdroj m energie.	KZ	3
2163011	Projekt I. Návrh, dimenzování a konstruk ní ešení základních prvk vytáp ích, v trácích a klimatiza ních za ízení, za ízení pro odlu ování a pneumatickou dopravu a za ízení soustav s obnovitelnými zdroji energie.	Z	5
2163012	Projekt II. Projektování vytáp ích za ízení, rozvod tepla a systém pro využívání obnovitelných zdroj energie. Projektování v trácích a klimatiza ních za ízení v etn íšt ní plyn a snižování hluku.	Z	5
2163013	Projekt III. Projektování vytáp ích za ízení, rozvod tepla a systém pro využívání obnovitelných zdroj energie. Projektování v trácích a klimatiza ních za ízení v etn íšt ní plyn a snižování hluku.	Z	5
2163073	Hygiena a fyziologie práce Humanitní p edm t umož ůje získání orientace a znalostí z oblasti vztahu lov ka k životnímu a pracovnímu prost edí. Nabízí základní orientaci v problematice ergonomie a zát že životního a pracovního prost edí.	Z	2
2181136	Základy stavby procesních za ízení T íd ní výrobních za ízení, jejich výkonnost a kriteria hodnocení návrhu. Konstruk ní ešení za ízení a aparát v závislosti na typu a použití. Používané konstruk ní materiály, sva ování, protikorozní ochrana. Dimenzování typických díl a za ízení (h ídele, nosníky, patky, potrubí, tlakové nádoby, trubkové vým níky a kolonové aparáty). Výpo ty potrubních soustav. Ut s ování strojních sou ástí. Praktické p íklady vhodného a nevhodného ešení n kterých aparát . Výpo etní postup návrhu vým níku tepla (ur ení teplosm nné plochy, její uspo ádání, tlakové ztráty, teplotní dilatace, pevnostní výpo et).	Z,ZK	6
2371519	Prost edky automatického ízení I. Rozd lení prost edk podle r zných hledisek. Charakteristické vlastnosti a aplika ní oblasti jednotlivých kategorií. Vzduch a kapalina jako médium pro p enos informace a energie. Symbolika pneumatických a hydraulických ídicích schémat. Návrh systém pneumatického ovládání. Pneumatické ak ní leny, rozvad e, speciální za ízení pneumatická, pneumaticko-hydraulická, elektropneumatická. Regula ní orgány, t íd ní, vlastnosti, aplika ní oblasti, dimenzování. Inteligentní pneumatika jako integrace pneumatických, elektronických a softwarových systém . Ventilové terminály standardní, s komunikací po pr myslových sb rnicích, programovatelné. Pneumatické lineární polohovací systémy. Filtrace signálu, dolnopropustní analogové filtry, Bassel, Butterworth, ebyšev, eliptické filtry. ísíscové FIR a IIR filtry, sw realizace. Analogové a ísíscové PID regulátory, jejich HW realizace, programové algoritmy, V/V signály. Wind-up, aliasing. Experimentální metody nastavení PID regulátor . Elektrické ak ní leny, DC, AC, krokové motory. Statické a dynamické vlastnosti. Komunikace po sb rnicích, rozhraní TIA/EIA 232F,422B, 485A. Proudová smy ka. Pr myslové komunika ní systémy. Referen ní model ISO/OSI. Sb rnice Profibus, CAN, -Net. AS-interface, HART.	Z,ZK	6
E162016	Building and HVAC Systems Simulation Vybrané stat z modelování a simulací pro techniku prost edí se zam ením na proud ní v budovách, solární techniku a regulaci systém vytáp ní, v trání a klimatizace. Tento p edm t navazuje na E162009.	KZ	3

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese <http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html>

Generováno: dne 06.10.2022 v 22:04 hod.