Studijní plán

Název plánu: 03 103 NSTI PTE 2012 základ

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další):
Katedra:
Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka
Garant oboru studia.:
Program studia: Úvodní stránka
Typ studia: neznámý
Předepsané kredity: 122
Kredity z volitelných předmětů: 0
Kredity v rámci plánu celkem: 122
Poznámka k plánu:

Název bloku: Povinné předměty programu
Minimální počet kreditů bloku: 103
Role bloku: P

Kód skupiny: 12NS*1P-PTE
Název skupiny: 2012 NSTI 1.sem povinné PTE
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 29 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 5 předmětů
Kredity skupiny: 29
Poznámka ke skupině:

Kód	**Název předmětu / Název skupiny předmětů** ***(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)*** *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2183011	**Projekt I.** ***Lukáš Krátký***	Z	5	0P+5C	*	P
2371519	**Prostředky automatického řízení I.**	Z,ZK	6	3P+0C+2L	*	P
2181136	**Základy stavby procesních zařízení** ***Lukáš Krátký***	Z,ZK	6	3P+2C	*	P
2151026	**Zdroje a přeměny energie**	Z,ZK	6	3P+2C	*	P

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

2183011	Projekt I.	Z	5

Na počátku navazujícího magisterského studia si student/studentka zvolí z nabízených rámcových témat podle svého zaměření konkrétní téma. Každé téma má určeného svého vedoucího a také maximální počet studentů, kteří mohou projekty v rámci daného tématu řešit (obvykle 1 až 3). Předměty Projekt I slouží jako první vstupy do řešení zvolené problematiky. Je zaměřen zejména na zhodnocení současného stavu dané problematiky, na možné postupy do budoucna a na praktické návrhy jednoduchých systémů a řešení dané problematiky. Následující Projekt II a III rozvíjí zadané téma s využitím znalostí a poznatků z teoretických a průpravných předmětů připojených k těmto projektům. Poslední Projekt IV je vlastně diplomový projekt v jehož rámci již student/studentka pracuje na své diplomové práci. Každý student/studentka obdrží vlastní zadání a individuálně vypracovává jednotlivé projekty, který následně obhajuje na závěr každého semestru. Konzultace se konají pravidelně každý ve skupině 2 až 3 studentů s odpovídajícím zaměřením.

2371519	Prostředky automatického řízení I.	Z,ZK	6

Rozdělení prostředků podle různých hledisek. Charakteristické vlastnosti a aplikační oblasti jednotlivých kategorií. Vzduch a kapalina jako médium pro přenos informace a energie. Symbolika pneumatických a hydraulických řídicích schémat. Návrh systémů pneumatického ovládání. Pneumatické akční členy, rozvaděče, speciální zařízení pneumatická, pneumaticko-hydraulická, elektropneumatická. Regulační orgány, třídění, vlastnosti, aplikační oblasti, dimenzování. Inteligentní pneumatika jako integrace pneumatických, elektronických a softwarových systémů. Ventilové terminály standardní, s komunikací po průmyslových sběrnicích, programovatelné. Pneumatické lineární polohovací systémy. Filtrace signálu, dolnopropustní analogové filtry, Bassel, Butterworth, Čebyšev, eliptické filtry. Číslicové FIR a IIR filtry, sw realizace. Analogové a číslicové PID regulátory, jejich HW realizace, programové algoritmy, V/V signály. Wind-up, aliasing. Experimentální metody nastavení PID regulátorů. Elektrické akční členy, DC, AC, krokové motory. Statické a dynamické vlastnosti. Komunikace po sběrnicích, rozhraní TIA/EIA 232F,422B, 485A. Proudová smyčka. Průmyslové komunikační systémy. Referenční model ISO/OSI. Sběrnice Profibus, CAN, -Net. AS-interface, HART.

2181136	Základy stavby procesních zařízení	Z,ZK	6

Třídění výrobních zařízení, jejich výkonnost a kriteria hodnocení návrhu. Konstrukční řešení zařízení a aparátů v závislosti na typu a použití. Používané konstrukční materiály, svařování, protikorozní ochrana. Dimenzování typických dílů a zařízení (hřídele, nosníky, patky, potrubí, tlakové nádoby, trubkové výměníky a kolonové aparáty). Výpočty potrubních soustav. Utěsňování strojních součástí. Praktické příklady vhodného a nevhodného řešení některých aparátů. Výpočetní postup návrhu výměníku tepla (určení teplosměnné plochy, její uspořádání, tlakové ztráty, teplotní dilatace, pevnostní výpočet).

2151026	Zdroje a přeměny energie	Z,ZK	6

Bez energie není život. ZPE objasňují důvody, postupy a důsledky přeměn energie ze zdrojů k aplikacím.

Kód skupiny: 12NS*2P-PTE
Název skupiny: 2012 NSTI 2.sem povinné PTE

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 22 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty
Kredity skupiny: 22
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2181030	**Fyzikální chemie** *Jaromír Štancl, Radek Šulc* ***Radek Šulc*** *Radek Šulc (Gar.)*	Z,ZK	5	3P+1C+0L	*	P
2181129	**Hydromechanické procesy** ***Tomáš Jirout***	Z,ZK	6	3P+1C	*	P
2183012	**Projekt II.** ***Tomáš Jirout***	Z	5	0P+5C	*	P
2181128	**Tepelné procesy** ***Martin Dostál***	Z,ZK	6	3P+1C	*	P

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

2181030	Fyzikální chemie	Z,ZK	5
Základní pojmy. Skupenské stavy látek. Stavové chování tekutin (ideální a reálné chování). Termodynamické vlastnosti tekutin. První a druhý zákon termodynamiky. Chemická termodynamika. Fázové rovnováhy jednosložkové a vícesložkové (kapalina ? pára, kapalina ? kapalina, kapalina ? tuhá fáze, tuhá fáze ? plyn). Povrchové jevy (adsorpce). Teorie a aplikace termodynamiky roztoků. Reakční kinetika a chemická rovnováha. Termodynamická analýza systémů.			
2181129	Hydromechanické procesy	Z,ZK	6
Teorie a základy výpočtu následujících procesů a příslušných zařízení: proudění v potrubních větvích a sítích, proudění v porézních vrstvách, filtrace, usazování a probublávání, dělení směsí v odstředivém poli, fluidace, míchání, skladování a doprava sypkých materiálů, drcení a mletí, granulace, třídění a mísení partikulárních látek			
2183012	Projekt II.	Z	5
Projektování vybraných zařízení procesní techniky.			
2181128	Tepelné procesy	Z,ZK	6

Kód skupiny: 12NS*3P-PTE
Název skupiny: 2012 NSTI 3.sem povinné PTE
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 23 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty
Kredity skupiny: 23
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2181127	**Difúzně separační procesy** ***Radek Šulc***	Z,ZK	5	3P+1C	*	P
2181141	**Numerická analýza procesů** ***Jan Skočilas***	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2183013	**Projekt III.** *Radek Šulc, Lukáš Krátký, Tomáš Jirout, Jan Skočilas, Vojtěch Bělohlav, Jiří Moravec, Martin Dostál, Karel Petera* ***Lukáš Krátký*** *Lukáš Krátký (Gar.)*	Z	10	0P+10C	*	P
2181071	**Projektování s podporou počítače**	Z,ZK	4	2P+1C	*	P

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

2181127	Difúzně separační procesy	Z,ZK	5
Předmět difúzně separační zařízení (dale jen DSP) seznamuje s procesy a zařízeními, kde dochází k dělení směsí kapalin a plynů na základě principů fyzikálně chemických rovnováh, či mechanismů přenosu hmoty. Užívají se ke koncentraci produktů ze zředěných roztoků nebo naopak se užívají k čištění plynných a kapalných směsí separací nežádoucích složek.			
2181141	Numerická analýza procesů	Z,ZK	4
Numerického řešení problémů pružnosti/pevnosti i proudění tekutin a přenosu tepla. Přehled a hierarchie používaných numerických metod (konečné diference, konečné objemy, konečné prvky, hraniční prvky a nesíťové metody). Zvláštní zřetel je věnován MKP. Identifikace parametrů numerických modelů zařízení - optimalizační metody. Praktické příklady řešené programy MATLAB a FLUENT.			
2183013	Projekt III.	Z	10
Cílem předmětu je aplikace teoretických poznatků při projektování složitějšího inženýrského díla z oblasti chemického, potravinářského a zpracovatelského průmyslu, např.: - projektování nových systémů chemického, potravinářského a zpracovatelského průmyslu, - návrh pokročilých zařízení a technologických celků pro klasickou i decentralizovanou energetiku s důrazem na zlepšování jejich parametrů a využití obnovitelných a alternativních zdrojů - optimalizace stávajících systémů z hlediska intenzifikace přenosových jevů, zvýšení produktivity, regenerace tepla, snížení energetické náročnosti, minimalizace tvorby odpadů a ekologických dopadů atp. - návrhu a optimalizaci konstrukčního uspořádání zařízení a aparátů pro nové systémy s důrazem na využití moderních trendů VaV - experimentální a CFD analýze procesů ve strojích a zařízeních s cílem optimalizace přenosových jevů z hlediska energetické náročnosti a doby zpracování včetně definování vhodných scale-up parametrů. Zadávané téma může být směřováno k budoucímu tématu diplomové práce.			
2181071	Projektování s podporou počítače	Z,ZK	4
Manažerství projektu. Metodika projektování s podporou počítače. Flowsheeting. Bilancování procesních linek,unikátní metodika bilancování v programu EXCEL, struktura komplexního projektového programu PRO II (SimSci - USA) a jeho využití. Osvojení práce s programem a samostatné vyřešení výrobní linky. Optimalizace provozních parametrů linky, cenové inženýrství, výběr optimálních typů zařízení, stanovení jejich ceny a hodnoty celé výrobní linky.			

Kód skupiny: 12NS*4P-PTE
Název skupiny: 2012 NSTI 4.sem povinné PTE

Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 29 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předmětů
Kredity skupiny: 29
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2181105	**Čištění odpadních vod a plynů** ***Radek Šulc***	Z,ZK	4	2P+1C	*	P
2183998	**Diplomová práce** ***Tomáš Jirout***	Z	10	0P+10C	*	P
2181006	**Průmyslová chemie** ***Radek Šulc***	Z,ZK	5	2P+2C	*	P
2383062	**Rozpočet a ekonomické hodnocení projektu** *František Freiberg, Miroslav Žilka* ***František Freiberg*** *Miroslav Žilka (Gar.)*	Z	2	1P+2C	*	P
2181100	**Výrobní linky**	Z,ZK	6	3P+2C	*	P

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

2181105	Čištění odpadních vod a plynů	Z,ZK	4

Zdroje exhalací, znečištění a odpadů. Způsoby minimalizace negativního vlivu na ekologii. Metody a zařízení pro čištění OV, příklady řešení. Mechanické čištění, biologické aerobní a anaerobní čištění OV. Metody a zařízení pro omezování tuhých a plynných exhalací. Mechanické čištění plynů, suché a mokré odlučovače, elektrofiltry. Procesy a zařízení pro zachycování a likvidaci plynných exhalací. Zpracování kalů a pevných odpadů. Ekobilance.(Pro oborové studium "Procesní inženýrství" a pro další obory magisterského a bakalářského studia)

2183998	Diplomová práce	Z	10

Diplomová práce je závěrečná samostatná práce prověřující schopnost samostatného logického technického myšlení, orientace v problému, práce s technickými materiály a aplikace nabytých teoretických znalostí studentů.

2181006	Průmyslová chemie	Z,ZK	5

Termodynamické základy průmyslových výrob. Výroba základních anorganických látek. Výroba základních organických látek. Zpracování ropy a petrochemie. Průmyslová elektrochemie. Základní procesy při zpracování silikátů. Sklo, keramika, stavební hmoty. Základy výrob technicky důležitých plastických hmot. Tenzidy. Celulóza a papír.

2383062	Rozpočet a ekonomické hodnocení projektu	Z	2

Cílem kurzu je prohloubit znalosti ze základního kurzu Management a ekonomika podniku z bakalářského studia. Kurz se zaměřuje zejména na prohloubení základních znalostí a dovedností v oblasti tvorby a vyhodnocování provozního rozpočtu, správného sestavení a vyhodnocování kalkulačního vzorce pro vyráběné produkty a ekonomického vyhodnocení investičního projektu, jak to odpovídá soudobému poznání a vývoji manažerských metod a technik. Posluchači specifikují jednoduchý fiktivní průmyslový nebo inženýrsko-projektový podnik nebo jeho dílčí část (nejlépe podle své zkušenosti z praxe, stáže či tréninkového pobytu v podniku). Pro fiktivní podnik sestaví provozní rozpočet a pro jeho produkty vhodný kalkulační vzorec a navrhnou způsob kalkulačního postupu, odpovídající produktovému portfoliu. V druhé části kurzu navrhnou vhodný investiční projekt, který přispěje ke zvýšení výkonnosti podniku, resp. jeho části. Důsledky investičního projektu propočtou s využitím adekvátních metod, zejména dynamického charakteru. Své výsledky jednotlivých fází postupně v průběhu semestru prezentují. V závěru posluchači prezentují ucelený projekt, který zahrnuje všechna dílčí řešení připravená v průběhu semestru. Kvalita projektu a jeho prezentace, spolu s výsledkem zápočtového testu rozhoduje o udělení/neudělení zápočtu.

2181100	Výrobní linky	Z,ZK	6

Principy, zásady a metodika návrhu výrobních linek, komplexní řešení linek v návaznosti na ostatní provozy, odpady, energetiku a životní prostředí. Charakteristiky technologických postupů a používaných strojních zařízení. Praktické poznatky z navrhování linek. Výpočty linek a jejich částí, regulace. Optimalizace konstrukčních a provozních parametrů linek. Vybrané linky potravinářského a chemického průmyslu - popis, technologie, jednotlivé aparáty a zařízení, principy jejich činnosti, nové trendy.

Název bloku: Povinně volitelné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 19
Role bloku: PV

Kód skupiny: 12N**3Q--JV
Název skupiny: 2012 N 3.sem povinná jazyková výuka
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 2 kredity
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět
Kredity skupiny: 2
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2043081	**Angličtina - přípravná výuka** *Veronika Kratochvílová, Eliška Vítková, Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková* ***Nina Procházková Ayyub***	Z	2	0P+2C	*	PV
2043086	**Čeština - přípravná výuka** *Michaela Schusová, Hana Volejníková, Petr Laurich, Zuzana Laubeová*	Z	2	0P+2C	*	PV
2043083	**Francouzština - přípravná výuka** *Michaela Schusová, Dušana Jirovská* ***Michaela Schusová*** *Dušana Jirovská (Gar.)*	Z	2	0P+2C	*	PV
2043082	**Němčina - přípravná výuka** *Eliška Vítková, Michaela Schusová, Petr Laurich, Jaroslava Kommová* ***Jaroslava Kommová*** *Jaroslava Kommová (Gar.)*	Z	2	0P+2C	*	PV

2043085	**Ruština - přípravná výuka** *Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská **Eliška Vítková***	Z	2	0P+2C	*	PV
2043084	**Španělština - přípravná výuka** *Michaela Schusová, Jaime Andrés Villagómez **Eliška Vítková***	Z	2	0P+2C	*	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12N3Q--JV Název=2012 N 3.sem povinná jazyková výuka**

2043081	Angličtina - přípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úroveň A1 - A2.			
2043086	Čeština - přípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. A2			
2043083	Francouzština - přípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043082	Němčina - přípravná výuka	Z	2
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve firmě a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů (mailů) o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043085	Ruština - přípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2043084	Španělština - přípravná výuka	Z	2
Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			

Kód skupiny: 12N**3Q--JZ
Název skupiny: 2012 N 3.sem povinná jazyková zkouška
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 1 kredit
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět
Kredity skupiny: 1
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující, **autoři** a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2041081	**Angličtina - magisterská zkouška** *Veronika Kratochvílová, Eliška Vítková, Ilona Šimice, Michaela Schusová, Hana Volejníková, Nina Procházková Ayyub, Michele Le Blanc **Nina Procházková Ayyub** Ilona Šimice (Gar.)*	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041086	**Čeština - magisterská zkouška** *Michaela Schusová, Hana Volejníková, Petr Laurich*	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041083	**Francouzština - magisterská zkouška** *Michaela Schusová, Dušana Jirovská **Dušana Jirovská** Dušana Jirovská (Gar.)*	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041082	**Němčina - magisterská zkouška** *Eliška Vítková, Michaela Schusová, Petr Laurich, Jaroslava Kommová **Jaroslava Kommová** Jaroslava Kommová (Gar.)*	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041085	**Ruština - magisterská zkouška** *Michaela Schusová, Hana Volejníková, Dušana Jirovská **Eliška Vítková***	ZK	1	0P+0C	*	PV
2041084	**Španělština - magisterská zkouška** *Michaela Schusová, Jaime Andrés Villagómez **Eliška Vítková** Jaime Andrés Villagómez (Gar.)*	ZK	1	0P+0C	*	PV

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

2041081	Angličtina - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041086	Čeština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041083	Francouzština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041082	Němčina - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			

2041085	Ruština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			
2041084	Španělština - magisterská zkouška	ZK	1
Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.			

Kód skupiny: 12NS*2Q-PTE
Název skupiny: 2012 NSTI 2.sem 2povvol PTE
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 8 kreditů (maximálně 9)
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty
Kredity skupiny: 8
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2181135	**Konstrukce procesních zařízení** ***Jiří Moravec***	Z,ZK	4	2P+2C	*	PV
2181096	**Modelování a řízení procesů** ***Karel Petera***	Z,ZK	4	2P+1C	*	PV
2151157	**Úvod do chladicí techniky a tepelných čerpadel**	Z,ZK	5	2P+2C	*	PV

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=12NS*2Q-PTE Název=2012 NSTI 2.sem 2povvol PTE

2181135	Konstrukce procesních zařízení	Z,ZK	4
Obecná metodika návrhu a konstrukce procesních zařízení. Používané konstrukční materiály a jejich vlastnosti. Korozní a mechanické opotřebení procesních zařízení, protikorozní ochrana. Konstrukční řešení procesních zařízení s ohledem na jejich technologičnost. Dimenzování základních částí zařízení - kmitání, tlakové namáhání. Konstrukční řešení svařovaných konstrukcí - metody svařování, typy svarů a jejich použití. Výpočty potrubních soustav.			
2181096	Modelování a řízení procesů	Z,ZK	4
Matematické modelování, simulace a řízení v procesním inženýrství, konkrétní příklady technických aplikací, koncepční zásady při řízení, spojité a diskrétní modely systémů, typy řídících prvků, ukázky řízení reálných průmyslových procesů. Počítačová simulace s využitím programů MATLAB a SIMULINK, odezvy systémů na změny různých veličin a poruchy, stabilita systémů, analýza a optimalizace parametrů modelů s ohledem na kvalitu řízení procesů.			
2151157	Úvod do chladicí techniky a tepelných čerpadel	Z,ZK	5
Názvosloví v chladicí technice, tepelné diagramy a parní tabulky chladiv. Jednostupňový tepelný oběhy parní (kompresorový). Úvod do vícestupňových oběhů parních a oběhů absorpčních, proudových a plynových. Základní chladiva, jejich rozdělení, značení, vlastnosti a jejich vliv na životní prostředí. Úvod do tepelných čerpadel a jejich použití v otopném systému a v ohřevu teplé vody. Akumulace tepla, Zdroje nízkopotenciálního tepla a pohony tepelných čerpadel. Legislativa ČR a EU týkající se chladicích zařízení a tepelných čerpadel.			

Kód skupiny: 12NS*3Q-PTE
Název skupiny: 2012 NSTI 3.sem 2povvol PTE
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 8 kreditů (maximálně 9)
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 2 předměty
Kredity skupiny: 8
Poznámka ke skupině:

Kód	Název předmětu / Název skupiny předmětů *(u skupiny předmětů seznam kódů jejích členů)* *Vyučující,* ***autoři*** *a garanti (gar.)*	Zakončení	Kredity	Rozsah	Semestr	Role
2322056	**Korozivzdorné a žárupevné materiály** *Jakub Horváth, Elena Čižmárová* ***Jakub Horváth*** *Jakub Horváth (Gar.)*	KZ	4	2P+1C	*	PV
2181112	**Reaktory a bioreaktory** ***Karel Petera***	Z,ZK	5	2P+2C	*	PV
2181123	**Základy zpracovatelské techniky**	Z,ZK	4	2P+1C	*	PV

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

2322056	Korozivzdorné a žárupevné materiály	KZ	4
Předmět se zabývá mechanizmy degradace z pohledu korozního napadení a vlivu kombinace zvýšené tepoty a mechanického namáhání a následně skrze charakteristiku materiálových vlastností konkrétními materiály aplikovatelnými do dané oblasti namáhání.			
2181112	Reaktory a bioreaktory	Z,ZK	5
Předmět patří do skupiny jednotkových operací a pochodů. Navazuje na hydraulické, difúzní a tepelné pochody, přenosové jevy a fyzikální chemii. Rozšiřuje znalosti o návrh zařízení, ve kterých dochází k přeměně hmoty chemickou a biochemickou reakcí. Vysvětluje základy chemické kinetiky homogenních i heterogenních a biochemických reakcí a návrh základních typů reaktorů a biorektorů. Dále seznamuje s neideálním chováním reaktorů a chováním soustav reaktorů. Využití znalostí je o oblasti chemického, farmaceutického a potravinářského průmyslu při návrhu zařízení, projektování linek a jejich optimalizaci a provozování. Návrh vsádkových, průtočných míchaných a trubkových reaktorů a jejich kombinací. Aplikace pro klasické chemické výroby včetně katalytických reaktorů a polymerizátorů, rovněž pro potravinářské výroby. Rozšíření na výpočty bioreaktorů včetně enzymatických s aplikacemi pro farmaceutický, chemický, potravinářský průmysl a čištění odpadních vod. Základy bioinženýrství - kultivace mikroorganismů a jejich charakter, kinetika bioprocesů, sterilizace, fermentace, separace, desintegrace a izolace a čistění produktů.			

2181123	Základy zpracovatelské techniky	Z,ZK	4

Základy reologie a reometrie. Základní zpracovatelské procesy: doprava viskózních kapalin a sypkých látek, směšování viskózních kapalin, konvekce v nenewtonských kapalinách, tavení. Zpracovatelské operace a zařízení. Provedení, principy činnosti a základy výpočtu zařízení pro následující operace: vytlačování, válcování, vstřikování, vyfukování a lisování. Základy výroby syntetických vláken.

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
2041081	Angličtina - magisterská zkouška	ZK	1

Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.

2041082	Němčina - magisterská zkouška	ZK	1

Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.

2041083	Francouzština - magisterská zkouška	ZK	1

Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.

2041084	Španělština - magisterská zkouška	ZK	1

Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.

2041085	Ruština - magisterská zkouška	ZK	1

Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.

2041086	Čeština - magisterská zkouška	ZK	1

Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.

2043081	Angličtina - přípravná výuka	Z	2

Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. Úroveň A1 - A2.

2043082	Němčina - přípravná výuka	Z	2

Odpovídá Společnému evropskému referenčnímu rámci A2 Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve firmě a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů (mailů) o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.

2043083	Francouzština - přípravná výuka	Z	2

Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.

2043084	Španělština - přípravná výuka	Z	2

Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.

2043085	Ruština - přípravná výuka	Z	2

Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka.

2043086	Čeština - přípravná výuka	Z	2

Cíl: Rozumět jasné spisovné řeči o známých záležitostech, s nimiž se student setkává ve škole a ve volném čase. Konverzovat o těchto tématech. Psaní jednodušších souvislých textů o dobře známých skutečnostech nebo tématech. Čtení jednoduchých textů s porozuměním. Prohloubení znalostí odborného jazyka. A2

2151026	Zdroje a přeměny energie	Z,ZK	6

Bez energie není život. ZPE objasňují důvody, postupy a důsledky přeměn energie ze zdrojů k aplikacím.

2151157	Úvod do chladicí techniky a tepelných čerpadel	Z,ZK	5

Názvosloví v chladicí technice, tepelné diagramy a parní tabulky chladiv. Jednostupňový tepelný oběhy parní (kompresorový). Úvod do vícestupňových oběhů parních a oběhů absorpčních, proudových a plynových. Základní chladiva, jejich rozdělení, značení, vlastnosti a jejich vliv na životní prostředí. Úvod do tepelných čerpadel a jejich použití v otopném systému a v ohřevu teplé vody. Akumulace tepla, Zdroje nízkopotenciálního tepla a pohony tepelných čerpadel. Legislativa ČR a EU týkající se chladicích zařízení a tepelných čerpadel.

2181006	Průmyslová chemie	Z,ZK	5

Termodynamické základy průmyslových výrob. Výroba základních anorganických látek. Výroba základních organických látek. Zpracování ropy a petrochemie. Průmyslová elektrochemie. Základní procesy při zpracování silikátů. Sklo, keramika, stavební hmoty. Základy výrob technicky důležitých plastických hmot. Tenzidy. Celulóza a papír.

2181030	Fyzikální chemie	Z,ZK	5

Základní pojmy. Skupenské stavy látek. Stavové chování tekutin (ideální a reálné chování). Termodynamické vlastnosti tekutin. První a druhý zákon termodynamiky. Chemická termodynamika. Fázové rovnováhy jednosložkové a vícesložkové (kapalina ? pára, kapalina ? kapalina, kapalina ? tuhá fáze, tuhá fáze ? plyn). Povrchové jevy (adsorpce). Teorie a aplikace termodynamiky roztoků. Reakční kinetika a chemická rovnováha. Termodynamická analýza systémů.

2181071	Projektování s podporou počítače	Z,ZK	4
Manažerství projektu. Metodika projektování s podporou počítače. Flowsheeting. Bilancování procesních linek,unikátní metodika bilancování v programu EXCEL, struktura komplexního projektového programu PRO II (SimSci - USA) a jeho využití. Osvojení práce s programem a samostatné vyřešení výrobní linky. Optimalizace provozních parametrů linky, cenové inženýrství, výběr optimálních typů zařízení, stanovení jejich ceny a hodnoty celé výrobní linky.			
2181096	Modelování a řízení procesů	Z,ZK	4
Matematické modelování, simulace a řízení v procesním inženýrství, konkrétní příklady technických aplikací, koncepční zásady při řízení, spojité a diskrétní modely systémů, typy řídících prvků, ukázky řízení reálných průmyslových procesů. Počítačová simulace s využitím programů MATLAB a SIMULINK, odezvy systémů na změny různých veličin a poruchy, stabilita systémů, analýza a optimalizace parametrů modelů s ohledem na kvalitu řízení procesů.			
2181100	Výrobní linky	Z,ZK	6
Principy, zásady a metodika návrhu výrobních linek, komplexní řešení linek v návaznosti na ostatní provozy, odpady, energetiku a životní prostředí. Charakteristiky technologických postupů a používaných strojních zařízení. Praktické poznatky z navrhování linek. Výpočty linek a jejich částí, regulace. Optimalizace konstrukčních a provozních parametrů linek. Vybrané linky potravinářského a chemického průmyslu - popis, technologie, jednotlivé aparáty a zařízení, principy jejich činnosti, nové trendy.			
2181105	Čištění odpadních vod a plynů	Z,ZK	4
Zdroje exhalací, znečištění a odpadů. Způsoby minimalizace negativního vlivu na ekologii. Metody a zařízení pro čištění OV, příklady řešení. Mechanické čištění, biologické aerobní a anaerobní čištění OV. Metody a zařízení pro omezování tuhých a plynných exhalací. Mechanické čištění plynů, suché a mokré odlučovače, elektrofiltry. Procesy a zařízení pro zachycování a likvidaci plynných exhalací. Zpracování kalů a pevných odpadů. Ekobilance.(Pro oborové studium "Procesní inženýrství" a pro další obory magisterského a bakalářského studia)			
2181112	Reaktory a bioreaktory	Z,ZK	5
Předmět patří do skupiny jednotkových operací a pochodů. Navazuje na hydraulické, difúzní a tepelné pochody, přenosové jevy a fyzikální chemii. Rozšiřuje znalosti o návrh zařízení, ve kterých dochází k přeměně hmoty chemickou a biochemickou reakcí. Vysvětluje základy chemické kinetiky homogenních i heterogenních a biochemických reakcí a návrh základních typů reaktorů a biorektorů. Dále seznamuje s neideálním chováním reaktorů a chováním soustav reaktorů. Využití znalostí je o oblasti chemického, farmaceutického a potravinářského průmyslu při návrhu zařízení, projektování linek a jejich optimalizaci a provozování. Návrh vsádkových, průtočných míchaných a trubkových reaktorů a jejich kombinací. Aplikace pro klasické chemické výroby včetně katalytických reaktorů a polymerizátorů, rovněž pro potravinářské výroby. Rozšíření na výpočty bioreaktorů včetně enzymatických s aplikacemi pro farmaceutický, chemický, potravinářský průmysl a čištění odpadních vod. Základy bioinženýrství - kultivace mikroorganismů a jejich charakter, kinetika bioprocesů, sterilizace, fermentace, separace, desintegrace a izolace a čistění produktů.			
2181123	Základy zpracovatelské techniky	Z,ZK	4
Základy reologie a reometrie. Základní zpracovatelské procesy: doprava viskózních kapalin a sypkých látek, směšování viskózních kapalin, konvekce v nenewtonských kapalinách, tavení. Zpracovatelské operace a zařízení. Provedení, principy činnosti a základy výpočtu zařízení pro následující operace: vytlačování, válcování, vstřikování, vyfukování a lisování. Základy výroby syntetických vláken.			
2181127	Difúzně separační procesy	Z,ZK	5
Předmět difúzně separační zařízení (dale jen DSP) seznamuje s procesy a zařízeními, kde dochází k dělění směsí kapalin a plynů na základě principů fyzikálně chemických rovnováh, či mechanismů přenosu hmoty. Užívají se ke koncentraci produktů ze zředěných roztoků nebo naopak se užívají k čištění plynných a kapalných směsí separací nežádoucích složek.			
2181128	Tepelné procesy	Z,ZK	6
2181129	Hydromechanické procesy	Z,ZK	6
Teorie a základy výpočtu následujících procesů a příslušných zařízení: proudění v potrubních větvích a sítích, proudění v porézních vrstvách, filtrace, usazování a probublávání, dělení směsí v odstředivém poli, fluidace, míchání, skladování a doprava sypkých materiálů, drcení a mletí, granulace, třídění a mísení partikulárních látek			
2181135	Konstrukce procesních zařízení	Z,ZK	4
Obecná metodika návrhu a konstrukce procesních zařízení. Používané konstrukční materiály a jejich vlastnosti. Korozní a mechanické opotřebení procesních zařízení, protikorozní ochrana. Konstrukční řešení procesních zařízení s ohledem na jejich technologičnost. Dimenzování základních částí zařízení - kmitání, tlakové namáhání. Konstrukční řešení svařovaných konstrukcí - metody svařování, typy svarů a jejich použití. Výpočty potrubních soustav.			
2181136	Základy stavby procesních zařízení	Z,ZK	6
Třídění výrobních zařízení, jejich výkonnost a kriteria hodnocení návrhu. Konstrukční řešení zařízení a aparátů v závislosti na typu a použití. Používané konstrukční materiály, svařování, protikorozní ochrana. Dimenzování typických dílů a zařízení (hřídele, nosníky, patky, potrubí, tlakové nádoby, trubkové výměníky a kolonové aparáty). Výpočty potrubních soustav. Utěsňování strojních součástí. Praktické příklady vhodného a nevhodného řešení některých aparátů. Výpočetní postup návrhu výměníku tepla (určení teplosměnné plochy, její uspořádání, tlakové ztráty, teplotní dilatace, pevnostní výpočet).			
2181141	Numerická analýza procesů	Z,ZK	4
Numerického řešení problémů pružnosti/pevnosti i proudění tekutin a přenosu tepla. Přehled a hierarchie používaných numerických metod (konečné diference, konečné objemy, konečné prvky, hraniční prvky a nesíťové metody). Zvláštní zřetel je věnován MKP. Identifikace parametrů numerických modelů zařízení - optimalizační metody. Praktické příklady řešené programy MATLAB a FLUENT.			
2183011	Projekt I.	Z	5
Na počátku navazujícího magisterského studia si student/studentka zvolí z nabízených rámcových témat podle svého zaměření konkrétní téma. Každé téma má určeného svého vedoucího a také maximální počet studentů, kteří mohou projekty v rámci daného tématu řešit (obvykle 1 až 3). Předměty Projekt I slouží jako první vstupy do řešení zvolené problematiky. Je zaměřen zejména na zhodnocení současného stavu dané problematiky, na možné postupy do budoucna a na praktické návrhy jednoduchých systémů a řešení dané problematiky. Následující Projekt II a III rozvíjí zadané téma s využitím znalostí a poznatků z teoretických a průpravných předmětů připojených k těmto projektům. Poslední Projekt IV je vlastně diplomový projekt v jehož rámci již student/studentka pracuje na své diplomové práci. Každý student/studentka obdrží vlastní zadání a individuálně vypracovává jednotlivé projekty, který následně obhajuje na závěr každého semestru. Konzultace se konají pravidelně každý ve skupině 2 až 3 studentů s odpovídajícím zaměřením.			
2183012	Projekt II.	Z	5
Projektování vybraných zařízení procesní techniky.			
2183013	Projekt III.	Z	10
Cílem předmětu je aplikace teoretických poznatků při projektování složitějšího inženýrského díla z oblasti chemického, potravinářského a zpracovatelského průmyslu, např.: - projektování nových systémů chemického, potravinářského a zpracovatelského průmyslu, - návrh pokročilých zařízení a technologických celků pro klasickou i decentralizovanou energetiku s důrazem na zlepšování jejich parametrů a využití obnovitelných a alternativních zdrojů - optimalizace stávajících systémů z hlediska intenzifikace přenosových jevů, zvýšení produktivity, regenerace tepla, snížení energetické náročnosti, minimalizace tvorby odpadů a ekologických dopadů atp. - návrhu a optimalizaci konstrukčního uspořádání zařízení a aparátů pro nové systémy s důrazem na využití moderních trendů VaV - experimentální a CFD analýze procesů ve strojích a zařízeních s cílem optimalizace přenosových jevů z hlediska energetické náročnosti a doby zpracování včetně definování vhodných scale-up parametrů. Zadávané téma může být směřováno k budoucímu tématu diplomové práce.			
2183998	Diplomová práce	Z	10
Diplomová práce je závěrečná samostatná práce prověřující schopnost samostatného logického technického myšlení, orientace v problému, práce s technickými materiály a aplikace nabytých teoretických znalostí studentů.			
2322056	Korozivzdorné a žárupevné materiály	KZ	4
Předmět se zabývá mechanizmy degradace z pohledu korozního napadení a vlivu kombinace zvýšené tepoty a mechanického namáhání a následně skrze charakteristiku materiálových vlastností konkrétními materiály aplikovatelnými do dané oblasti namáhání.			

2371519	Prostředky automatického řízení I.	Z,ZK	6
Rozdělení prostředků podle různých hledisek. Charakteristické vlastnosti a aplikační oblasti jednotlivých kategorií. Vzduch a kapalina jako médium pro přenos informace a energie. Symbolika pneumatických a hydraulických řídicích schémat. Návrh systémů pneumatického ovládání. Pneumatické akční členy, rozvaděče, speciální zařízení pneumatická, pneumaticko-hydraulická, elektropneumatická. Regulační orgány, třídění, vlastnosti, aplikační oblasti, dimenzování. Inteligentní pneumatika jako integrace pneumatických, elektronických a softwarových systémů. Ventilové terminály standardní, s komunikací po průmyslových sběrnicích, programovatelné. Pneumatické lineární polohovací systémy. Filtrace signálu, dolnopropustní analogové filtry, Bassel, Butterworth, Čebyšev, eliptické filtry. Číslicové FIR a IIR filtry, sw realizace. Analogové a číslicové PID regulátory, jejich HW realizace, programové algoritmy, V/V signály. Wind-up, aliasing. Experimentální metody nastavení PID regulátorů. Elektrické akční členy, DC, AC, krokové motory. Statické a dynamické vlastnosti. Komunikace po sběrnicích, rozhraní TIA/EIA 232F,422B, 485A. Proudová smyčka. Průmyslové komunikační systémy. Referenční model ISO/OSI. Sběrnice Profibus, CAN, -Net. AS-interface, HART.			
2383062	Rozpočet a ekonomické hodnocení projektu	Z	2
Cílem kurzu je prohloubit znalosti ze základního kurzu Management a ekonomika podniku z bakalářského studia. Kurz se zaměřuje zejména na prohloubení základních znalostí a dovedností v oblasti tvorby a vyhodnocování provozního rozpočtu, správného sestavení a vyhodnocování kalkulačního vzorce pro vyráběné produkty a ekonomického vyhodnocení investičního projektu, jak to odpovídá soudobému poznání a vývoji manažerských metod a technik. Posluchači specifikují jednoduchý fiktivní průmyslový nebo inženýrsko-projektový podnik nebo jeho dílčí část (nejlépe podle své zkušenosti z praxe, stáže či tréninkového pobytu v podniku). Pro fiktivní podnik sestaví provozní rozpočet a pro jeho produkty vhodný kalkulační vzorec a navrhnou způsob kalkulačního postupu, odpovídající produktovému portfoliu. V druhé části kurzu navrhnou vhodný investiční projekt, který přispěje ke zvýšení výkonnosti podniku, resp. jeho části. Důsledky investičního projektu propočtou s využitím adekvátních metod, zejména dynamického charakteru. Své výsledky jednotlivých fázi postupně v průběhu semestru prezentují. V závěru posluchači prezentují ucelený projekt, který zahrnuje všechna dílčí řešení připravená v průběhu semestru. Kvalita projektu a jeho prezentace, spolu s výsledkem zápočtového testu rozhoduje o udělení/neudělení zápočtu.			

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html
Generováno: dne 21.05.2026 v 10:13 hod.