Studijní plán

Název plánu: navaz. mag. PRE program SC 20/21 (pro studenty studující všechny předměty 1. a 2.sem. na ČVUT)

Součást ČVUT (fakulta/ústav/další): Fakulta dopravní
Katedra:
Obor studia, garantovaný katedrou: Úvodní stránka
Garant oboru studia.:
Program studia: Smart Cities
Typ studia: Navazující magisterské prezenční
Předepsané kredity: 60
Kredity z volitelných předmětů: 0
Kredity v rámci plánu celkem: 60
Poznámka k plánu:

Název bloku: Semestrální projekt
Minimální počet kreditů bloku: 8
Role bloku: ZP

Kód skupiny: XN SC 1-2 20/21
Název skupiny: Projekty nav.prez.1.-2.sem na FD programu SC
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 8 kreditů
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
11XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
12XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
14XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
15XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
16XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
17XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
18XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
20XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
21XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
22XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
23XN1C	**Thesis 1**	Z	4	0P+4C	Z	ZP
11XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP
12XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP
14XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP
15XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP
16XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP
17XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP
18XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP
20XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP
21XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP
22XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP
23XN2C	**Thesis 2**	Z	4	0P+4C	L	ZP

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=XN SC 1-2 20/21 Název=Projekty nav.prez.1.-2.sem na FD programu SC

11XN1C	Thesis 1	Z	4

12XN1C	Thesis 1	Z	4
14XN1C	Thesis 1	Z	4
15XN1C	Thesis 1	Z	4
16XN1C	Thesis 1	Z	4
17XN1C	Thesis 1	Z	4
18XN1C	Thesis 1	Z	4
20XN1C	Thesis 1	Z	4
21XN1C	Thesis 1	Z	4
22XN1C	Thesis 1	Z	4
23XN1C	Thesis 1	Z	4
11XN2C	Thesis 2	Z	4
12XN2C	Thesis 2	Z	4
14XN2C	Thesis 2	Z	4
15XN2C	Thesis 2	Z	4
16XN2C	Thesis 2	Z	4
17XN2C	Thesis 2	Z	4
18XN2C	Thesis 2	Z	4
20XN2C	Thesis 2	Z	4
21XN2C	Thesis 2	Z	4
22XN2C	Thesis 2	Z	4
23XN2C	Thesis 2	Z	4

Název bloku: Povinné předměty programu
Minimální počet kreditů bloku: 50
Role bloku: P

Kód skupiny: 1.S.NPSC 20/21
Název skupiny: 1.s.nav.prez 20/21 - program SC (studium všech předmětů na ČVUT)
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 24 kreditů
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 4 předměty
Kredity skupiny: 24
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**
17SCF	**Smart Cities Fundamentals**	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
17TSC	**Technologies for Smart Cities**	Z,ZK	6	3P+2C	Z	P
20AIMI	**Aplikace ITS v městském inženýrství** *Jiří Růžička, Josef Filip, Tomáš Tichý*	Z,ZK	6	3P+3C	Z	P
20GINS	**Geografické, informační, lokalizační a navigační systémy** *Pavel Hrubeš, Petr Bureš, Zuzana Purkrábková, František Kekula*	Z,ZK	6	3P+3C	Z	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.NPSC 20/21 Název=1.s.nav.prez 20/21 - program SC (studium všech předmětů na ČVUT)

17SCF	Smart Cities Fundamentals	Z,ZK	6
V rámci předmětu budou popsány dílčí komponenty chytrých měst (inteligentní dopravní systémy, smart grids, smart buildings, smart lighting, e-governance, atd.) a bude ukázána metodika jejich vzájemné integrace dle existujících standardů, aby docházelo k synergiím mezi jednotlivými odvětvími a byla dosažena rozumná kvalita života pro všechny kategorie obyvatel měst.			
17TSC	Technologies for Smart Cities	Z,ZK	6
Každá technologie bude popsána i s ohledem na své systémové (performační) parametry jako jsou bezpečnost, spolehlivost, integrita, kontinuita, atd. Nedílnou součástí prezentace technologických možností budou i ekonomické modely provozu, které jsou pro rozhodování o využití daných technologií důležité. Ve vybraných oblastech bude analyzována i legislativní stránka nasazení technologií a to s ohledem např. na GDPR, atd.			
20AIMI	Aplikace ITS v městském inženýrství	Z,ZK	6
Výuka se zaměřením zejména na problematiku uložení inženýrských sítí v území, koordinace inženýrských činností v území, uspořádání veřejného prostranství, koncepce řešení veřejných prostor, návrh systémů pro řízení dopravy a dopravní telematiky, koordinace jednotlivých druhů dopravy – automobilová, pěší, MHD, cyklistická, další druhy dopravy. Nové přístupy v rozvoji Smart a green přístupů promítající se do veřejného prostoru a užití legislativy.			
20GINS	Geografické, informační, lokalizační a navigační systémy	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na problematiku práce s aplikacemi geografických informačních systémů se zvláštním zřetelem k odbornosti v oboru dopravy a telekomunikací. Seznamuje posluchače s postupy a nástroji pro správu a analýzu geografických dat, vytváření modelu reálného světa, datové modely ukládání geografických dat, metody vstupu dat a digitalizace a řadu dalších GIS příbuzných technologií jako je problematika lokalizace, webmap, 3D vizualizace apod.			

Kód skupiny: 2.S.NPSC 20/21
Název skupiny: 2.s.nav.prez 20/21 - program SC (studium všech předmětů na ČVUT)
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 23 kreditů

Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 6 předmětů
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
11SMCD	**Smart Cities Design** *Ondřej Přibyl, Michal Matowicki* ***Ondřej Přibyl*** *Ondřej Přibyl (Gar.)*	Z,ZK	6	3P+2C	L	P
14CISC	**Cyber Infrastructure for Smart Cities**	Z,ZK	3	2P+1C	L	P
17SCAR	**Sustainable Cities and Regions**	Z,ZK	3	2P+1C	L	P
17SU	**Smart Urbanism**	Z,ZK	6	2P+3C	L	P
14FCL	**Future Cities Laboratory**	KZ	3	0P+3C	L	P
17PJMG	**Project Management**	KZ	2	2P+0C	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NPSC 20/21 Název=2.s.nav.prez 20/21 - program SC (studium všech předmětů na ČVUT)

11SMCD	Smart Cities Design	Z,ZK	6
Úvod do chytrých měst, základy systémové analýzy, využití UML pro návrh systému, principy komplexních systémů, definice komponent chytrých měst, modelování s využitím multiagentních systémů, seznámení se simulačním prostředím AnyLogic, aplikace poznatků na konkrétní individuální úlohu.			
14CISC	Cyber Infrastructure for Smart Cities	Z,ZK	3
Současný stav a očekávání rozvoje telekomunikačních systémů jako součásti kybernetické infrastruktury, technické, ekonomické a legislativní aspekty návrhu a provozování telekomunikačních systémů a poskytování služeb, identifikace a kvantifikace performačních parametrů hierarchicky uspořádaných telekomunikačních systémů, přehled a vlastnosti dedikovaných telekomunikačních systémů používaných pro dopravní aplikace v rámci řešení ve Smart Cities.			
17SCAR	Sustainable Cities and Regions	Z,ZK	3
Města v antice a ve středověku, renesanční ideál dokonalého města, města v 19. a 20. století, moderní městské plánování, koncept udržitelnosti, vývoj dopravní obsluhy měst, moderní dopravní systémy, pojem logistiky, logistický řetězec, logistické centrum, city logistika.			
17SU	Smart Urbanism	Z,ZK	6
Urbánní metabolismus a ekologie, urbánní morfologie a využití území, městská společnost: demografie, mobilita, sociální změny, urbánní prostory a místa, toky (doprava) ve městech, urbánní modelování, dopad technologických inovací na urbánní transformaci.			
14FCL	Future Cities Laboratory	KZ	3
Architektura systémů měst budoucnosti (s důrazem na C-ITS) a referenční projekty, popis technologických řešení a principy fungování aplikací měst budoucnosti, bezdrátová telekomunikační řešení pro C-ITS systémy (ITS-G5, LTE-V, atp.), bezpečnostní architektura, ochrana dat a osobních údajů, testování systémů a ověřování funkčních parametrů, posuzování technických parametrů aplikací měst budoucnosti, metody sběru dat a jejich zpracování.			
17PJMG	Project Management	KZ	2
Základní termíny řízení projektů, standardy projektového řízení, organizační struktury a procesy v projektovém řízení, životní cyklus projektu, analýza rizik, projekty dopravní infrastruktury a jejich specifika, studie proveditelnosti a CBA, hodnocení projektu, PPP projekty.			

Kód skupiny: 2.S.NPSC VYB 20/21
Název skupiny: 2.s.nav.prez 20/21 výběr předmětu - program SC
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat 3 kredity
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat 1 předmět
Kredity skupiny: 3
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
16SHMI	**Simulace a HMI** *Stanislav Novotný, Tereza Kunclová, Michal Cenkner*	Z,ZK	3	2P+1C	L	P
17AMOL	**Application of Operations Research Methods in Logistics** *Alena Rybičková, Josef Volek Alena Rybičková (Gar.)*	Z,ZK	3	2P+1C	L	P

Charakteristiky předmětů této skupiny studijního plánu: Kód=2.S.NPSC VYB 20/21 Název=2.s.nav.prez 20/21 výběr předmětu - program SC

16SHMI	Simulace a HMI	Z,ZK	3
Simulace pro systémy v dopravě a systémy vozidel. Uživatelské rozhraní, HMI (interakce člověk-stroj), virtuální realita a počítačová grafika v oblasti ITS. Teorie simulace za využití výpočetní techniky. Tvorba výpočetních modelů. Mechanické a dynamické systémy a jejich matematické modely. Simulace dynamiky jízdy vozidel zejména pozemní dopravy. Systémy virtuální reality.			
17AMOL	Application of Operations Research Methods in Logistics	Z,ZK	3
Exaktní, heuristické, metaheuristické metody. Statická a dynamická úloha minimální cesty. Lokační analýza, lokace záchytných parkovišť. Úloha obchodního cestujícího s omezeními. Přiřazovací problémy. Rozhodování v městském provozu. Návrh dopravních linek ve městech. Rozvrhování ve veřejné dopravě.			

Název bloku: Povinně volitelné předměty
Minimální počet kreditů bloku: 2
Role bloku: PV

Kód skupiny: 1.S.NPSC FA 20/21

Název skupiny: 1.s.nav.prez (od) 20/21 - program SC - předměty z FA
Podmínka kredity skupiny: V této skupině musíte získat alespoň 2 kredity (maximálně 7)
Podmínka předměty skupiny: V této skupině musíte absolvovat alespoň 1 předmět (maximálně 3)
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
500EKL3	**Ecology III - Social Ecology** *Petr Klápště* ***Petr Klápště*** *Petr Klápště (Gar.)*	KZ	2	2P+0C	Z	PV
500U3	**Urbanism III - Theory**	ZK	2	1P+1C	Z	PV
555UP1	**Planning I - Urban Planning** *Petr Klápště, Jakub Vorel, Karel Maier* ***Jakub Vorel*** *Jakub Vorel (Gar.)*	ZK	3	2P+1C	Z	PV

Charakteristiky předmetů této skupiny studijního plánu: Kód=1.S.NPSC FA 20/21 Název=1.s.nav.prez (od) 20/21 - program SC - předměty z FA

500EKL3	Ecology III - Social Ecology	KZ	2
500U3	Urbanism III - Theory	ZK	2
555UP1	Planning I - Urban Planning	ZK	3

Seznam předmětů tohoto průchodu:

Kód	Název předmětu	Zakončení	Kredity
11SMCD	Smart Cities Design	Z,ZK	6
Úvod do chytrých měst, základy systémové analýzy, využití UML pro návrh systému, principy komplexních systémů, definice komponent chytrých měst, modelování s využitím multiagentních systémů, seznámení se simulačním prostředím AnyLogic, aplikace poznatků na konkrétní individuální úlohu.			
11XN1C	Thesis 1	Z	4
11XN2C	Thesis 2	Z	4
12XN1C	Thesis 1	Z	4
12XN2C	Thesis 2	Z	4
14CISC	Cyber Infrastructure for Smart Cities	Z,ZK	3
Současný stav a očekávání rozvoje telekomunikačních systémů jako součásti kybernetické infrastruktury, technické, ekonomické a legislativní aspekty návrhu a provozování telekomunikačních systémů a poskytování služeb, identifikace a kvantifikace performačních parametrů hierarchicky uspořádaných telekomunikačních systémů, přehled a vlastnosti dedikovaných telekomunikačních systémů používaných pro dopravní aplikace v rámci řešení ve Smart Cities.			
14FCL	Future Cities Laboratory	KZ	3
Architektura systémů měst budoucnosti (s důrazem na C-ITS) a referenční projekty, popis technologických řešení a principy fungování aplikací měst budoucnosti, bezdrátová telekomunikační řešení pro C-ITS systémy (ITS-G5, LTE-V, atp.), bezpečnostní architektura, ochrana dat a osobních údajů, testování systémů a ověřování funkčních parametrů, posuzování technických parametrů aplikací měst budoucnosti, metody sběru dat a jejich zpracování.			
14XN1C	Thesis 1	Z	4
14XN2C	Thesis 2	Z	4
15XN1C	Thesis 1	Z	4
15XN2C	Thesis 2	Z	4
16SHMI	Simulace a HMI	Z,ZK	3
Simulace pro systémy v dopravě a systémy vozidel. Uživatelské rozhraní, HMI (interakce člověk-stroj), virtuální realita a počítačová grafika v oblasti ITS. Teorie simulace za využití výpočetní techniky. Tvorba výpočetních modelů. Mechanické a dynamické systémy a jejich matematické modely. Simulace dynamiky jízdy vozidel zejména pozemní dopravy. Systémy virtuální reality.			
16XN1C	Thesis 1	Z	4
16XN2C	Thesis 2	Z	4
17AMOL	Application of Operations Research Methods in Logistics	Z,ZK	3
Exaktní, heuristické, metaheuristické metody. Statická a dynamická úloha minimální cesty. Lokační analýza, lokace záchytných parkovišť. Úloha obchodního cestujícího s omezeními. Přiřazovací problémy. Rozhodování v městském provozu. Návrh dopravních linek ve městech. Rozvrhování ve veřejné dopravě.			
17PJMG	Project Management	KZ	2
Základní termíny řízení projektů, standardy projektového řízení, organizační struktury a procesy v projektovém řízení, životní cyklus projektu, analýza rizik, projekty dopravní infrastruktury a jejich specifika, studie proveditelnosti a CBA, hodnocení projektu, PPP projekty.			
17SCAR	Sustainable Cities and Regions	Z,ZK	3
Města v antice a ve středověku, renesanční ideál dokonalého města, města v 19. a 20. století, moderní městské plánování, koncept udržitelnosti, vývoj dopravní obsluhy měst, moderní dopravní systémy, pojem logistiky, logistický řetězec, logistické centrum, city logistika.			
17SCF	Smart Cities Fundamentals	Z,ZK	6
V rámci předmětu budou popsány dílčí komponenty chytrých měst (inteligentní dopravní systémy, smart grids, smart buildings, smart lighting, e-governance, atd.) a bude ukázána metodika jejich vzájemné integrace dle existujících standardů, aby docházelo k synergiím mezi jednotlivými odvětvími a byla dosažena rozumná kvalita života pro všechny kategorie obyvatel měst.			

17SU	Smart Urbanism	Z,ZK	6
Urbánní metabolismus a ekologie, urbánní morfologie a využití území, městská společnost: demografie, mobilita, sociální změny, urbánní prostory a místa, toky (doprava) ve městech, urbánní modelování, dopad technologických inovací na urbánní transformaci.			
17TSC	Technologies for Smart Cities	Z,ZK	6
Každá technologie bude popsána i s ohledem na své systémové (performační) parametry jako jsou bezpečnost, spolehlivost, integrita, kontinuita, atd. Nedílnou součástí prezentace technologických možností budou i ekonomické modely provozu, které jsou pro rozhodování o využití daných technologií důležité. Ve vybraných oblastech bude analyzována i legislativní stránka nasazení technologií a to s ohledem např. na GDPR, atd.			
17XN1C	Thesis 1	Z	4
17XN2C	Thesis 2	Z	4
18XN1C	Thesis 1	Z	4
18XN2C	Thesis 2	Z	4
20AIMI	Aplikace ITS v městském inženýrství	Z,ZK	6
Výuka se zaměřením zejména na problematiku uložení inženýrských sítí v území, koordinace inženýrských činností v území, uspořádání veřejného prostranství, koncepce řešení veřejných prostor, návrh systémů pro řízení dopravy a dopravní telematiky, koordinace jednotlivých druhů dopravy – automobilová, pěší, MHD, cyklistická, další druhy dopravy. Nové přístupy v rozvoji Smart a green přístupů promítající se do veřejného prostoru a užití legislativy.			
20GINS	Geografické, informační, lokalizační a navigační systémy	Z,ZK	6
Předmět je zaměřen na problematiku práce s aplikacemi geografických informačních systémů se zvláštním zřetelem k odbornosti v oboru dopravy a telekomunikací. Seznamuje posluchače s postupy a nástroji pro správu a analýzu geografických dat, vytváření modelu reálného světa, datové modely ukládání geografických dat, metody vstupu dat a digitalizace a řadu dalších GIS příbuzných technologií jako je problematika lokalizace, webmap, 3D vizualizace apod.			
20XN1C	Thesis 1	Z	4
20XN2C	Thesis 2	Z	4
21XN1C	Thesis 1	Z	4
21XN2C	Thesis 2	Z	4
22XN1C	Thesis 1	Z	4
22XN2C	Thesis 2	Z	4
23XN1C	Thesis 1	Z	4
23XN2C	Thesis 2	Z	4
500EKL3	Ecology III - Social Ecology	KZ	2
500U3	Urbanism III - Theory	ZK	2
555UP1	Planning I - Urban Planning	ZK	3

Aktualizace výše uvedených informací naleznete na adrese http://bilakniha.cvut.cz/cs/FF.html
Generováno: dne 29.03.2024 v 10:29 hod.