

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) <i>Vyučující, autoři a garanti (gar.)</i>	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) <i>Vyučující, autoři a garanti (gar.)</i>	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 <i>Jiří Růžička, Josef Filip, Tomáš Tichý</i>	Z,ZK	6	3P+3C	Z	P
20GINS	Geografické, informační, lokalizační a navigační systémy <i>Pavel Hrubeš, Petr Bureš, Zuzana Purkrábková, František Kekula</i>	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 (performanční) 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 Příbyl, Michal Matowicki Ondřej Příbyl Ondřej Příbyl (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 CVUT)

11SMCD	Smart Cities Design 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.	Z,ZK	6
14CISC	Cyber Infrastructure for Smart Cities Současný stav a očekávání rozvoje telekomunikačních systémů jako součástí 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.	Z,ZK	3
17SCAR	Sustainable Cities and Regions 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.	Z,ZK	3
17SU	Smart Urbanism 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.	Z,ZK	6
14FCL	Future Cities Laboratory 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.	KZ	3
17PJMG	Project Management Základní termíny řízení projektů, standardy projektového řízení, organizační struktury a procesy v projektovém řízení, životní cyklus projektu, analýza rizik, projekty dopravní infrastruktury a jejich specifiky, studie proveditelnosti a CBA, hodnocení projektu, PPP projekty.	KZ	2

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 Cenker	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 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.	Z,ZK	3
17AMOL	Application of Operations Research Methods in Logistics Exaktní, heuristické, metaheuristické metody. Statická a dynamická úloha minimální cesty. Lokační analýza, lokace záchytných parkovišť. Úloha obchodního cestujícího s omezeními. Přirazovací problémy. Rozhodování v městském provozu. Návrh dopravních linek ve městech. Rozvrhování ve veřejné dopravě.	Z,ZK	3

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 předmětů 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 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.	Z,ZK	6
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 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.	Z,ZK	3
14FCL	Future Cities Laboratory 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.	KZ	3
14XN1C	Thesis 1	Z	4
14XN2C	Thesis 2	Z	4
15XN1C	Thesis 1	Z	4
15XN2C	Thesis 2	Z	4
16SHMI	Simulace a HMI 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.	Z,ZK	3
16XN1C	Thesis 1	Z	4
16XN2C	Thesis 2	Z	4
17AMOL	Application of Operations Research Methods in Logistics 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.	Z,ZK	3
17PJMG	Project Management 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.	KZ	2
17SCAR	Sustainable Cities and Regions 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.	Z,ZK	3
17SCF	Smart Cities Fundamentals 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.	Z,ZK	6

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 (performanční) 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 18.05.2024 v 20:12 hod.