

AR / AY:		523 PN1, 500DC1, 555DC1		2023/24		
předmět / subject:		Počítačové navrhování I - BIM / Design Computing I - BIM				
program / program:		Magisterský / Master's				
garanť / guarantee:		Ing. Aleš Marek, Ph.D., vedoucí Ústavu stavitelství I / Head of the Department Civil Engineering I, FA ČVUT				
přednášející / lecturer:		Ing. Aleš Marek, Ph.D. + hosté / guests				
cvičící / practicing:		Ing. arch. Marín Bukovský, Ing. arch. Vít Wasserbauer, Ing. arch. Ondřej Vápeník, Ing. arch. Martin Májna				
jazyk / language:		Angličtina / English				
týden / week	p.č. / ser. no.	datum / date	typ / type	název přednášky - cvičení / title of the lecture - practice	syllabus	přednášející / lecturer, cvičící / practicing:
1.	1.	27.09.2023	přednáška / lecture	BIM - Základní informace  BIM - Basic information	základní pilře metody BIM, terminologie, základní teze, fáze životního cyklu  basic pillars of the BIM method, terminology, basic theses, life cycle phases	Ing. Aleš Marek, Ph.D., FA ČVUT
2.	2.	04.10.2023	přednáška / lecture	BIM v inženýrské kanceláři  BIM in the engineering office	Standarty a metodika práce, koordinace, generování dokumentace, provázané informace, modely, příklady z praxe  Standards and methodology of work, coordination, generation of documentation, interconnected information, models, examples from practice	Ing. Aleš Marek, Ph.D., FA ČVUT
3.	1.	11.10.2023	cvičení / practice	Zadání cvičení, BIM - Základní informace, smluvní podmínky  Practice assignment, BIM - Basic information, contractual conditions	přihlášky SuD EIR, BIM protokol, šablona BEP, tvorba BEP na základě BIM protokolu, zadání CDE v MS Teams; BEP pro DSP (projektová dokumentace pro povolení stavby), aplikace DSS (datový standard staveb), doplnění specifikací a parametrů do modelu, tvorba výkresové tabulky dle BEP, provázanost grafické a negrafické části modelu  Contract's annexes: EIR, BIM protocol, BEP template; creation of BEP based on BIM protocol, establishment of CDE in MS Teams; BEP for DSP (project documentation for building permit), application of DSS (building data standard), addition of specifications and parameters to the model, creation of a report table according to BEP, interconnection of graphic and non-graphic part of the model	viz vyučující cvičení / see practicing teachers
4.	2.	18.10.2023	cvičení / practice	Návrh interiéru v BIM  Interior design in BIM	Tvorba dílčího modelu interiéru, práce s plug-in výrobky, vizualizace, SW pro vizualizace: Lumion, studie denního osvětlení interiéru: Daylight Visualizer, BIM synchronizace: Twinmotion  Creation of a partial model of the interior, work with plug-in products, visualization, SW for visualizations: Lumion, study of daylighting of the interior: Daylight Visualizer, BIM synchronization: Twinmotion	viz vyučující cvičení / see practicing teachers
5.	3.	25.10.2023	přednáška / lecture	CDE - Společné datové prostředí  CDE - Common Data Environment	Procesy, cloudová úložiště, požadavky na informace, datové standardy, účastníci výstavby  Processes, cloud storage, information requirements, data standards, construction participants	Ing. Pavel Laciná, czBIM
6.	4.	01.11.2023	přednáška / lecture	BIM v mezinárodním kontextu  BIM in an international context	openBIM a mezinárodní uplatnění principů, standardů a služeb buildingSMART, profesionální certifikace BIM odborníků, stručné představení ISO 19650 jako základu pro zavádění BIM, modelování vystavěného prostředí pro další využití dat a informací o stavbách  openBIM and international application of buildingSMART principles, standards, and services, professional certification of BIM experts, brief introduction of ISO 19650 as a basis for BIM implementation, built environment modeling for further use of data and information about built assets	Ing. Leoš Svoboda, czBIM
7.	3.	08.11.2023	cvičení / practice	Koordináční model a dílčí modely (submodely)  Coordination model and sub-models	Integrace dílčích modelů do koordináčního modelu, detekce kolízí "clash detectors" (Navisworks, Tekla), definice a třídění kolízí - návrh řešení kolíží, práce s jrymi SW  Integration of partial models into the coordination model, collision detection "clash detectors" (Navisworks, Tekla), definition and classification of collisions - design of collision solutions, work with other SW	viz vyučující cvičení / see practicing teachers
8.	5.	15.11.2023	přednáška / lecture	BIM v architektonické kanceláři  BIM in an architectural office	Standarty a metodika práce, parametrické navrhování, expertní posouzení, příklady z praxe  Standards and methodology of work, parametric design, expert assessment, practical examples	Mg.A. Jakub Kláška, Zaha Hadid Architects
9.	4.	22.11.2023	cvičení / practice	Vykazování z BIM modelu  Bills from BIM model	Tvorba výpisů výrobků z BIM modelu, rozdíly mezi digitální a elektronickou tabulkou - zpětné vkládání do modelu - integrace (přes ID) s grafickým modelem, dělení modelu na grafickou a negrafickou část, definice odpovědnosti za jednotlivé dílčí modely  Bills of products from the BIM model, the difference between digital and electronic table - re-insertion into the model - integration (via ID) with the graphical model, division of the model into graphical and non-graphical part, definition of responsibilities for individual sub-models	viz vyučující cvičení / see practicing teachers
10.	6.	29.11.2023	přednáška / lecture	Klíčové činnosti architekta při navrhování metodou BIM  Key activities of an architect in BIM design	Smluvní aspekty BIM, autorská práva, legislativa, EIR, BIM protokol, BEP, autorská práva, role státu při zavádění metody BIM  Contractual aspects of BIM, copyright, legislation, EIR, BIM protocol, BEP, copyright, the role of the state in the implementation of BIM	Ing. Aleš Marek, Ph.D., FA ČVUT
11.	5.	06.12.2023	cvičení / practice	Společné datové prostředí (CDE)  Common Data Environment (CDE)	Možnosti a funkcionality CDE, shrnutí a dokončení cvičení - příprava na odevzdání / prezentaci  Possibilities and functionalities of CDE, summary and completion of exercises - preparation for submission / presentation	viz vyučující cvičení / see practicing teachers
12.	7.	29.11.2023	přednáška / lecture	Digitalizace územního plánování a stavebního řízení  Digitization of spatial planning and construction management	Vize, základní rámec, portál stavebníka, identifikační číslo stavby, stavební dokumentace, požadavky na DSS, využití dat, digital building logbook  Vision, basic framework, builder's portal, building identification number, building documentation, BDS requirements, data usage, digital building logbook	Ing. arch. Petr Klán, MMR
13.		20.12.2023	test, prezentace / test, presentation	Závěrečný test (Moodle), prezentace cvičení  Final test (Moodle), presentation of exercises	Ověření základních znalostí, interaktivní prezentace jednotlivých týmů, diskuse, vyhodnocení  Verification of basic knowledge, interactive presentation of individual teams, discussion, evaluation	Ing. Aleš Marek, Ph.D., FA ČVUT
přednáška / lecture:		111, Wednesday / 09:00 - 10:30		english		prezence, účast na přednáškách / cvičení je povinná / in person, attendance at lectures and seminars is mandatory
cvičení / practice:		Wednesday / 09:00 - 10:30 Friday / 14:15 - 15:45		CZ: Ing. arch. Marín Bukovský, Ing. arch. Vít Wasserbauer EN: Ing. arch. Marín Bukovský, Ing. arch. Ondřej Vápeník		učebna / schoolroom: 112 + 113 učebna / schoolroom: 112 + 113
konzultace / consultation:		101 Devit 102 Archicad		Ing. Aleš Marek, Ph.D. a cvičící učitelé / practicing teachers: CZ: Ing. arch. Marín Bukovský EN: Ing. arch. Vít Wasserbauer		po předchozí dohodě / by prior agreement EN: Ing. arch. Marín Bukovský EN: Ing. arch. Ondřej Vápeník
místo / venue:		Fakulta architektury ČVUT v Praze				