

Interní soutěž FA ČVUT v rámci Institucionálního plánu ČVUT pro rok 2020

**INOVACE PŘEDMĚTU EKOLOGIE I
A KOORDINACE TÉMATU „UDRŽITELNÉHO ROZVOJE“
V OBSAHU VÝUKY NA FA ČVUT**

hlavní řešitel:

doc. Ing. arch. Dalibor Hlaváček, Ph.D.

spoluřešitelé:

Ing. arch. Martin Čeněk, Ph.D.

prof. Ing. arch. ir. Zdeněk Zavřel, dr. h. c.

Fakulta architektury ČVUT v Praze
15128 Ústav navrhování II



VÝSTUPY PROJEKTU

1. Inventarizace současného stavu na FA ČVUT
2. Inventarizace struktury a obsahu studia na předních zahraničních školách
3. Návrh opatření integrace tématu do jednotlivých předmětů a aktivit
4. Inovovaný obsah předmětu Ekologie I

** s ohledem na ponížení rozpočtu o 70% (z požadovaných 399 na 110 tis) se výstupy projektu zaměřily na body 2 a 4. Body 1 a 3 byly realizovány částečně nebo nebyly realizovány, práce budou pokračovat v rámci interních aktivit ÚNII.*

2

INVENTARIZACE STRUKTURY A OBSAHU STUDIA NA PŘEDNÍCH ZAHRANIČNÍCH ŠKOLÁCH (VE VZTAHU K TÉMATU UDRŽITELNÉHO ROZVOJE)

1. ETH Zürich
2. Oslo School of Architecture and Design
3. TU Berlin
4. TU Delft
5. TU Liechtenstein
6. TU Munich

ETH Zurich Department of Architecture

Studijní plány a další důležité dokumenty: <https://arch.ethz.ch/studium/rechtliches.html> (info k GESS a Integrated Building System Master)

Info ke každému předmětu: <http://www.vz.ethz.ch/Vorlesungsverzeichnis/sucheLehrangebotPre.view?lang=de>

ETH Zurich nemá předmět, který by byl povinný pro všechny a věnoval se výhradně ekologii či udržitelnosti. Má ale celou řadu volitelných, které se na toto téma zaměřují a to jak v rámci standardní výuky, tak i v rámci speciálních magisterských programů.

ETH zürich					
Bachelor-Studiengang Architektur			Studienreglement 2017		
Studienplan					
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Entwerfen und Konstruieren I 8 KP	Entwerfen und Konstruieren I 8 KP	Entwurf III 14 KP	Entwurf IV 14 KP	Entwurf V - IX 14 KP	Entwurf V - IX 14 KP
Architektur und Kunst I 8 KP	Architektur und Kunst II 8 KP				
Tragwerksentwurf I 2 KP	Tragwerksentwurf II 2 KP	Tragwerksentwurf III 2 KP	Tragwerksentwurf IV 2 KP	Konstruktion V 2 KP	Konstruktion VI 2 KP
Soziologie I 2 KP	Soziologie II 2 KP	Architekturgeschichte und -theorie III 2 KP	Architekturgeschichte und -theorie IV 2 KP	Architekturgeschichte und -theorie V 2 KP	Architekturgeschichte und -theorie VI 2 KP
Einführung Denkmalpflege I 2 KP	Einführung Denkmalpflege II 2 KP	Mathematisches Denken und Programmieren III 2 KP	Mathematisches Denken und Programmieren IV 2 KP	Bauprozess I 2 KP	Bauprozess II 2 KP
Architekturgeschichte und -theorie I 2 KP	Architekturgeschichte und -theorie II 2 KP	Bauphysik II 2 KP	Bauphysik III 2 KP	Landschaftsarchitektur I 2 KP	Landschaftsarchitektur II 2 KP
Baumaterialien I 2 KP	Bauphysik I 2 KP	Geschichte des Städtebaus I 2 KP	Geschichte des Städtebaus II 2 KP	Energie- und Klimasysteme I 2 KP	Energie- und Klimasysteme II 2 KP
Städtebau I 2 KP	Städtebau II 2 KP	Städtebau III 2 KP	Städtebau IV 2 KP		
Mathematisches Denken und Programmieren I 2 KP	Mathematisches Denken und Programmieren II 2 KP				
Wahlfächer und Vertiefungsarbeiten		12 KP			
Seminarwochen		4 KP			
Wissenschaft im Kontext (WIK) GESS		4 KP			
6 Monate Praktikum					

Grundlagenfächer des Basisjahres:

- Fächer mit Semesternota
- Prüfungsfächer / Prüfungsblöcke 1 und 2 der Basisprüfung

Grundlagenfächer des übrigen Bachelor-Studiums:

- Prüfungsfächer / Prüfungsblock 1
- Prüfungsfächer / Prüfungsblock 2
- Prüfungsfächer / Prüfungsblock 3

Předměty, které se zabývají ekologií. Ty, které jsou uvedeny jako první jsou povinné, další pokračování není vždy povinné – v některých případech se jedná o volitelný předmět:

052-0601-00L Baumaterialien I

<http://www.vz.ethz.ch/Vorlesungsverzeichnis/lerneinheit.view?lerneinheitId=141588&semkez=2020W&ansicht=KATALOGDATEN&lang=de>

Stručný popis

Stavební materiály - úvod do nejběžnějších stavebních materiálů -

původ + výroba,
vlastnosti + použití,
ekologická stopa + recyklace

Cíl učení

Přednáška přináší porozumění různým stavebním materiálům a jejich smysluplnému a vhodnému použití při stavbě budov s ohledem na materiálové vlastnosti a ekologické aspekty.

obsah

V rámci přednášky jsou v historickém kontextu představeny nejběžnější stavební materiály jako beton, ocel, dřevo a zdvo, ale také jíl, sklo a polymery. Jsou vysvětleny výrobní procesy a jsou zpracovány nejdůležitější vlastnosti týkající se konstrukce budov. **Zvláštní pozornost je věnována ekologickým vztahům, jako je dostupnost surovin, výrobní náklady, emise znečišťujících látek a likvidace nebo recyklace.**

052-0651-00L Bauprozes I (dále také II a III)

<http://www.vvz.ethz.ch/Vorlesungsverzeichnis/lerneinheit.view?semkez=2020W&ansicht=KATALOGDATEN&lerneinheitid=139619&lang=de>

Stručný popis	Těžištěm přednáškového cyklu je proces výstavby, který je chápán jako chronologická posloupnost kritérií. Tematické okruhy: Akviziční a stavební právo, stavební ekonomie a strategie udržitelnosti , účastníci, jejich služby, organizace výstavby a plánování. Obsah kurzu doplňuje procesní myšlení a pohled na sousední země.
Cíl učení	Kromě diskuse o základech, tendencích a terminologii se příslušné téma prohlubuje na základě aktuálních a architektonicky-urbanisticky relevantních případových studií. Forma kritérií, odpovědnost / kompetence a komunikace lze vždy přechít. Je vyžadována aktivní účast, interdisciplinární a procesně orientované myšlení ze strany studentů.
obsah	Těžištěm přednáškového cyklu je proces výstavby, který je chápán jako chronologická posloupnost kritérií. Jedná se o oblasti akvizičního a stavebního práva, stavební ekonomiky a strategií udržitelnosti, účastníků, jejich služeb, organizace budov a plánování. Obsah kurzu doplňuje procesní myšlení a pohled na sousední země. Kromě diskuse o základech, tendencích a terminologii se příslušné téma prohlubuje na základě aktuálních a architektonicky-urbanisticky relevantních případových studií. Forma kritérií, odpovědnost / kompetence a komunikace lze vždy přechít. Je vyžadována aktivní účast, interdisciplinární a procesně orientované myšlení ze strany studentů.

Skripta: <https://map.arch.ethz.ch/>

Zvláště pak sekce UMWELT <https://map.arch.ethz.ch/artikel/33/umweltpolitik>

052-0701-00L Städtebau I (dále také II)

<http://www.vvz.ethz.ch/Vorlesungsverzeichnis/lerneinheit.view?lerneinheitid=141013&semkez=2020W&ansicht=KATALOGDATEN&lang=de>

Stručný popis	Prostředky a možnosti disciplíny územního plánování jsou ukázány z různých pohledů, aby bylo možné navrhnout město z hlediska udržitelného a humánního prostředí . Kromě toho jsou uvedeny obecné základy a jsou uvedeny konkrétní metody územního plánování.
Cíl učení	Cílem přednáškového cyklu je předat široké systémové základní znalosti, které studentům umožní svteltizovat a vhodnotit složité problémy územního plánování.
obsah	Přednáškový cyklus poskytuje základní znalosti v územním plánování. Jsou vysvětleny naléhavé otázky a ohniska současné praxe a teorie územního plánování. Důraz je kladen na ilustraci bohatství vztahů i potenciálu disciplin a jejich zvládnání při každodenním plánování a navrhování.

052-0609-00L Energie- und Klimasysteme I (dále také II a III)

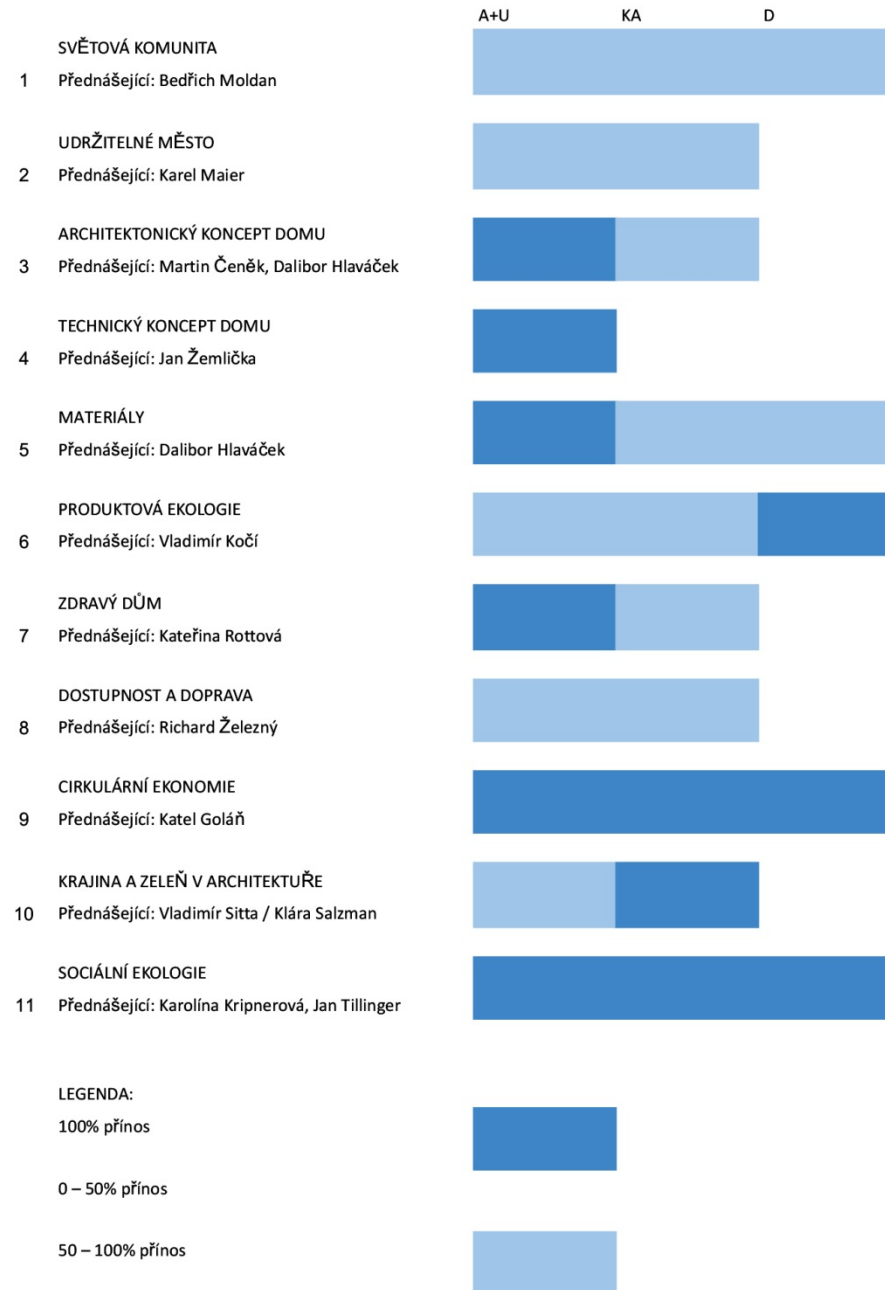
<http://www.vvz.ethz.ch/Vorlesungsverzeichnis/lerneinheit.view?lerneinheitid=139750&semkez=2020W&ansicht=KATALOGDATEN&lang=de>

Stručný popis	V prvním semestru ročního kurzu jsou řešeny základní fyzikální principy, koncepty, komponenty a systémy pro efektivní a udržitelné zásobování budov teplem, chladem a vzduchem . Jsou zobrazeny závislosti a interakce mezi technickými systémy a architektonickým a urbanistickým plánováním.
Cíl učení	Cílem přednášky je znalost fyzikálních základů, relevantních konceptů a technických systémů pro efektivní a udržitelné zásobování budov nebo oblastí teplem, studeným a čerstvým vzduchem. Naučením příbližných výpočtových metod se procvičuje určování příslušných veličin a identifikace důležitých parametrů. Tímto způsobem lze vybrat, kvalitativně a kvantitativně vyhodnotit a integrovat vhodné přístupy pro vlastní návrh.
obsah	1. Úvod a přehled 2. Topení a chlazení 3. Větrání

4

INOVOVANÝ OBSAH PŘEDMĚTU EKOLOGIE I

1. Syllabus (cíle předmětu, struktura a obsah přednášek, doporučená literatura)
2. Zkouška (obsah zkoušky, testovací otázky, příprava testu na platformě Moodle, testování, implementace)
3. Záznamy přednášek (zaznamenání a sestříhání přednášek pro zpětné shlédnutí při přípravě na předmět, vyvěšení na Vimeo platformě ústavu (přístup po přihlášení přes usermap))



[EKOLOGIE I]

ÚVOD

SYLABUS

STUDIJNÍ MATERIÁLY

POŽADAVKY

[GARANT]



HLAVÁČEK DALIBOR, doc. Ing. arch., Ph.D.

[VYUČUJÍCÍ]



ČENĚK MARTIN, Ing. arch., Ph.D.



HLAVÁČEK DALIBOR, doc. Ing. arch., Ph.D.



GOLÁŇ KAREL, Ing. arch.



KOČÍ VLADIMÍR, doc. Ing. , Ph.D., MBA



MAIER KAREL, prof. Ing. arch., CSc.



ROTOVÁ KATEŘINA, Ing. arch., Ph.D.



SALZMANN KLÁRA, Ing., Ph.D.



ŽELEZNÝ RICHARD, Ing., MSc., Ph.D.



ŽEMLIČKA JAN, Ing., Ph.D.

KÓD PŘEDMĚTU
528EKL, 528EKLD,
528EKLK

JAZYK
český

ÚSTAV
[Ústav navrhování II](#)

KÓD PŘEDMĚTU
528EKL

STUDIJNÍ PROGRAM
Architektura a urbanismus

STUPEŇ STUDIA
Bakalářské studium

SEMESTR
1

PŘEDNÁŠKY/CVIČENÍ
2/0

KREDITY
2

KLASIFIKACE
zk

POVINNOST
Povinný

KÓD PŘEDMĚTU
528EKLK

STUDIJNÍ PROGRAM
Krajinářská architektura

STUPEŇ STUDIA
Bakalářské studium

[EKOLOGIE I]

ÚVOD

SYLABUS

STUDIJNÍ MATERIÁLY

POŽADAVKY

[ORGANIZACE SEMESTRU]

[20. 9.]

Organizace semestru – harmonogram přednášek – průběh zkoušky.

Přednášející: [Dalibor Hlaváček](#)

[SVĚTOVÁ KOMUNITA]

Geneze "udržitelného rozvoje", vývoj chápání termínu, environmentální udržitelnost a její rysy, ekosystémové a přírodní služby, hlavní současné environmentální problémy. Současná epocha – antropocén, souvislosti se stavěním a architekturou (města budovy, slumy). Antropocén charakterizován mimo jiné rostoucím podílem městské populace, města jako environmentálně rozhodující fenomén (spotřeba zdrojů, odpady-emise, zábor půdy, infrastruktura, ale na druhé straně "emerging ecosystems"- útočiště rostlin a živočichů, a příjemné místo pro život lidí). "Zelená ekonomika" a další témata nadcházejícího summitu Rio+20 (například planetární meze), patří mezi ně i urbanizace.

Přednášející: [Bedřich Moldan](#)

[UDRŽITELNÉ MĚSTO]

[27. 9.]

Urbanismus: ulice, náměstí, města. Historické a moderní urbánní celky, udržitelnost jejich charakteru. Suburbanizace a urban sprawl (logistika, nákupní, kulturní centra, volný čas). Ekologické důsledky urbanizace a suburbanizace. Město jako organismus – hledání rovnováhy mezi městským a přírodním prostředím; toky energií a odpadů. energeticky úsporné? Vztah formy zástavby a nároků na (přírodní) prostředí, přírodní zdroje, energii. Usilování o udržitelné město: jaké prostorové uspořádání města je udržitelné – má být zelené? Kompaktní? Diskuse o možných formách ekologického města a života v něm.

Přednášející: [Karel Maier](#)

[MOBILITA]

[4. 10.]

KÓD PŘEDMĚTU
528EKL, 528EKLD,
528EKLK

JAZYK
český

ÚSTAV
[Ústav navrhování II](#)

KÓD PŘEDMĚTU
528EKL

STUDIJNÍ PROGRAM
Architektura a urbanismus

STUPEŇ STUDIA
Bakalářské studium

SEMESTR
1

PŘEDNÁŠKY/CVIČENÍ
2/0

KREDITY
2

KLASIFIKACE
zk

POVINNOST
Povinný

KÓD PŘEDMĚTU
528EKLK

STUDIJNÍ PROGRAM
Krajinářská architektura

STUPEŇ STUDIA
Bakalářské studium

[EKOLOGIE I]

[ÚVOD](#)[SYLABUS](#)[STUDIJNÍ MATERIÁLY](#)[POŽADAVKY](#)

[VIDEO]

Pro přípravu na zkoušku budou k dispozici záznamy z letošních přednášek. Najdete je v [Moodle](#) na nástěnce předmětu Ekologie I.

Kód předmětu: B201-528EK01-Ekologie1

[ARCHITEKTURA A EKOLOGIE]

„Ekologie a architektura“ je o současných trendech „zelené“ architektury, o změnách klimatu a jeho příčinách a o provázanosti architektury s ekologií, ekonomikou a sociologií. Nezapomíná na historický kontext propojení vývoje architektury se snahou mezinárodního společenství o udržitelný rozvoj dnešního globalizovaného světa. Přemýšlí o komplexním životním cyklu staveb, obnovitelných stavebních materiálech i zdrojích energie a o souladu architektury s přírodou. Editor Dalibor Hlaváček přizval ke spolupráci odborníky přednášející Ekologii I na Fakultě architektury ČVUT v Praze. Vzniklá publikace je určena nejen pro studenty architektury, ale také pro odbornou i laickou veřejnost, která právě svými postoji může ovlivnit budoucí vývoj architektury šetrné k životnímu prostředí. Kolektiv autorů by si přál, aby se co nejvíce čtenářů přiklonilo k životnímu stylu, jehož součástí je i to, že umíme určit sever pomocí Slunce a hodínek. Malou ručičku namíříme na Slunce a osa úhlu mezi Sluncem a 12 je severojižním směrem (pozor na letní čas, kdy 12 zaměníme za 1).

[Architektura a ekologie v digitální knihovně](#)



KÓD PŘEDMĚTU

528EKL, 528EKLD,
528EKLK

JAZYK

český

ÚSTAV

[Ústav navrhování II](#)

KÓD PŘEDMĚTU

528EKL

STUDIJNÍ PROGRAM

Architektura a urbanismus

STUPEŇ STUDIA

Bakalářské studium

SEMESTR

1

PŘEDNÁŠKY/CVIČENÍ

2/0

KREDITY

2

KLASIFIKACE

zk

POVINNOST

Povinný

KÓD PŘEDMĚTU

528EKLK

STUDIJNÍ PROGRAM

Krajinářská architektura

STUPEŇ STUDIA

Bakalářské studium

[EKOLOGIE I]

ÚVOD

SYLABUS

STUDIJNÍ MATERIÁLY

POŽADAVKY

[ZKOUŠKA Z EKOLOGIE I]

Zkouška bude probíhat formou online testu abcd v systému Moodle.

[TERMÍNY]

Termíny testu připravujeme a zveřejníme během prvních dvou týdnů semestru.

[PRŮBĚH TESTŮ]

Testy probíhají v systému Moodle. Pro přihlášení do Moodle je třeba znát heslo do KOS. Pro absolvování testu je třeba se přihlásit v Moodle do kurzu Ekologie I. Kód předmětu je B211-528EK01 - Ekologie1.

Čas na absolvování testu je 10 minut.

Test má 15 otázek. Na výběr jsou odpovědi abcd, z nichž jen jedna je správná. Test se po uplynutí určené doby sám ukončí a vyhodnotí.

[KLASIFIKACE]

Za každou správně zodpovězenou otázku získává student jeden bod, za nesprávně zodpovězenou otázku nula bodů. Výsledky obou testů se budou sčítat. Maximálně lze získat 30 bodů. Minimální počet bodů, potřebný pro absolvování zkoušky, je 15.

Výsledná klasifikace (obou testů dohromady) bude podle metodiky ECTS, které odpovídá:

- A 30 – 28
- B 27 – 25
- C 24 – 22
- D 21 – 19
- E 18 – 16
- F 15 – 0

V případě problémů kontaktujte [Kateřinu Rottovou](mailto:rottokat@fa.cvut.cz), rottokat@fa.cvut.cz, 778 750 052.

KÓD PŘEDMĚTU
528EKL, 528EKLD,
528EKLK

JAZYK
český

ÚSTAV
[Ústav navrhování II](#)

KÓD PŘEDMĚTU

528EKL

STUDIJNÍ PROGRAM
Architektura a urbanismus

STUPEŇ STUDIA
Bakalářské studium

SEMESTR
1

PŘEDNÁŠKY/CVIČENÍ
2/0

KREDITY
2

KLASIFIKACE
zk

POVINNOST
Povinný

KÓD PŘEDMĚTU

528EKLK

STUDIJNÍ PROGRAM
Krajinářská architektura

STUPEŇ STUDIA
Bakalářské studium

****Obnovitelné zdroje energie jsou: (Zavřel)**

- a) přírodní zdroje energie s nulovou emisí CO₂ a dalších škodlivin
- b) energie z jaderné fúze
- c) slunce, vítr, biomasa
- d) uhlí, ropa, zemní plyn

Intenzita slunečního záření v ČR kWh / m² / rok (Zavřel)

- a) 100 kWh / m² / rok
- b) 12 000 kWh / m² / rok
- c) 125 000 kWh / m² / rok
- d) 220 kWh / m² / rok

****Čemu říkáme pasivní využití sluneční energie? (Zavřel)**

- a) využití přirozených vlastností materiálů a tepelných proudů bez použití další energie
- b) umístění stavby dle polohy slunce
- c) větší část stavby je umístěna pod zemí
- d) využívání slunce k předpovězení budoucnosti

****Co znamená ARCOSANTI? (Zavřel)**

- a) kosmická stanice EU ve spolupráci s USA
- b) ideální město založené v Arizoně
- c) historické město v Mezopotámii
- d) nákupní centrum za Prahou

****Kdo byl Buckminster Fuller? (Zavřel)**

- a) spisovatel Science-fiction před 2. světovou válkou
- b) vynálezce a konstruktér geodetických kupolí
- c) architekt zabývající se bydlením na Marsu
- d) starosta Londýna

****Mezi principy, jak usnadnit opětovné použití materiálu na konci jeho životního cyklu, NEPATŘÍ:(hlaváček - materiály)**

- a) umožnění vzájemného oddělení funkčních vrstev v závislosti na typu materiálu
- b) využití komponentů podobných nebo standardizovaných rozměrů
- c) zanesení složení materiálů do dokumentace skutečného provedení stavby
- d) **využití lokálně těžených a zpracovávaných materiálů**

****Základní princip při navrhování recyklovatelných předmětů a staveb: (hlaváček - materiály)**

- a) práce výhradně s již použitými materiály
- b) lehká konstrukce
- c) použití jednoho, max. dvou materiálů
- d) **snadná demontovatelnost výrobku na jednotlivé části dle druhu materiálu**

****Skleníkové plyny – z hlediska oteplování zemské atmosféry je nejproblematictější komponentem: (Moldan)**

- a) NO₄
- b) Ozon
- c) **CO₂**
- d) helium

****Geometrická charakteristika stavby je poměr:**

- a) zastavěné plochy k užité ploše
- b) transparentních ploch k plochám plným
- c) svislých a vodorovných konstrukcí
- d) **povrchu a objemu**

****Nejblíže k udržitelné urbanistické formě má v Praze a okolí: (Maier)**

- a) sídliště Prosek
- b) vilová čtvrť Hanspaulka a Baba
- c) **Dejvice kolem Vítězného náměstí**
- d) nové rodinné domky Jesenice u Prahy

****Seřadte současná města / vesnice podle náročnosti na přírodní zdroje na jednoho obyvatele (od nejnáročnějšího k nejméně náročnému): (Maier)**

- a) 1. vesnice v Bangladéši; 2. Los Angeles; 3. Žatec
- b) 1. Žatec; 2. Los Angeles; 3. vesnice v Bangladéši
- c) 1. Žatec; 2. vesnice v Bangladéši; 3. Los Angeles
- d) **1. Los Angeles; 2. Žatec; 3. vesnice v Bangladéši**

****Co je předmětem ekologie? (Maier)**

- a) prosazování co největšího podílu zeleně a ochrana přírodního prostředí
- b) zkoumání, co je to udržitelný rozvoj
- c) **zkoumání vztahu organismů a prostředí a vztahu organismů navzájem**
- d) zkoumání, jak lidé rozhodují o využití přírodních a jiných zdrojů

****K udržitelnosti města z dále uvedených kritérií nejvíce přispěje to, že: (Maier)**

- a) v něm bydlí bohatí lidé
- b) v něm žije hodně (co nejvíce) lidí
- c) **dokáže využít vlastních zdrojů a není závislý na přísunu energie odjinud**
- d) všechna přírodně cenná území jsou chráněná

****Kolik procent z celkové spotřeby energií připadá podle statistiky Eurostat na budovy: (Hlaváček + Čeněk, Architektonický koncept domu)**

- a) 62 %
- b) **37 %**
- c) 25 %
- d) 14 %

****Vývoj počtu obyvatel světa: (Zavřel)**

- a) rok 0-100 miliónů, rok 1980 – 2 miliardy, rok 2015 – 10 miliard
- b) rok 0 – 50 miliónů, rok 1980 – 4 miliardy, rok 2015 – 6 miliard
- c) **rok 0 – 300 miliónů, rok 1800 – 980 miliónů, rok 2015 – 7 miliard**
- d) rok 0 – 300 milionů, rok 1800 – 500 miliónů, rok 2015 – 3 miliardy

New video ▾

Ústav navrhování II – FA ČVUT ▾

👤 Share + New folder

Home

Videos

Ateliér Mádr - Lan...

Ekologie I - 2019/...

Create

Live events

Showcases

Vimeo Pro

Powerful privacy options and analytics.

Upgrade

Quota 0 of 5GB

Videos > Ekologie I - 2019/2020

☐ Title ▾ ↓



🔒 Zdeněk Zavřel: Úvod
a year ago



🔒 Vladimír Sitta: Krajina a zeleň v architekt...
a year ago



🔒 Vladimír Kočí: Produktová ekologie
a year ago



🔒 Tomáš Sedláček: Ekonomie
a year ago



🔒 Richard Železný: Dostupnost a doprava
a year ago



🔒 Přednáška 2 - Bedřich Moldan: Světová k...
2 years ago



🔒 Martin Čeněk, Dalibor Hlaváček: Architekt...
a year ago



🔒 Kateřina Rottová: Zdravý dům
a year ago



🔒 Karolína Kripnerová, Jan Tlilinger: Bezdo...
a year ago



🔒 Karel Maier: Udržitelné město
a year ago



🔒 Jan Žemlička: Technický koncept domu
a year ago



🔒 Dalibor Hlaváček: Materiály
a year ago



Karta dílčího úkolu (projektu) IP 2020 - Vnitřní soutěž

Fakulta / součást	Fakulta architektury / Ústav navrhování II
--------------------------	--

Rozpočet

2	Neinvestiční finanční prostředky celkem	Přidělené neinvestiční prostředky z IP 2020 (tis. Kč)	Čerpání IP 2020 k 31.5.2021 (v %)
	Osobní náklady		
02. led	Mzdy (včetně pohyblivých složek):	70,00	70,00
02. úno	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr:	0,00	0,00
02. bře	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a příděly do sociálního fondu:	25,00	25,00
	Ostatní		
02. dub	Materiální náklady (včetně drobného majetku):	0,00	0,00
02. kvě	Služby a náklady nevýrobní:	5,00	5,00
02. čvn	Cestovní náhrady:	0,00	0,00
02. čvc	Stipendia:	10,00	10,00
3	Celkem	110,00	110,00

Děkuji za pozornost.