

Komplexní inovace předmětů Pozemní stavitelství I a II pro bakalářský studijní program Krajinářská architektura

Hlavní řešitel:

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D

Ústav stavitelství I

Spoluřešitel

Ing. Aleš Dittert

Ústav krajinářské architektury

Anotace:

Projekt reaguje na Hodnotící zprávu studijního programu KA (2023).

- Vytvoření samostatné a ucelené náplně předmětu

Pozemního stavitelství pro 1. a 2. semestr, ve formě cyklu přednášek a cvičení, reagujícího na potřebné znalosti krajinářských architektů.

- Předmět bude koordinován s náplní předmětu

Technologie krajinářské architektury, aby nedocházelo k duplicitnímu výkladu.

Význam/přínos:

- Studenti, kteří projdou upravenými předměty, dostanou aktuální a dostatečné informace z Pozemního stavitelství.
- Předmět bude reagovat přímo na potřebu jejich znalostí pro navrhování konstrukcí a typů staveb v krajinářské architektuře.
- Informace poslouží k lepšímu zpracování bakalářské práce a uplatnění se v praxi a na trhu práce.

Cíl projektu:

- Vytvořit cyklus přednášek a cvičení, s plnohodnotnou náplní předmětu přímo pro studenty krajinářské architektury, zohledňující jejich potřeby a požadavky.
- V rámci přednášek se studenti dozví potřebnou teorii s praktickými a aktuálními trendy, ve cvičeních si témata rozšíří, procvičí a propojí s grafickým znázorňováním.
- Kladen bude důraz na poskytnutí současného rozsahu znalostí z oboru, na tvůrčí myšlení a integrovaný způsob navrhování, vč. požadavků na udržitelný rozvoj stavění v celoživotním cyklu stavby.

Zdůvodnění potřeby:

- V současné době studenti krajinářské architektury absolvují povinně předmět Pozemní stavitelství I a volitelně Pozemní stavitelství II, koncipovaného hlavně pro potřebné znalosti studentů modulu Architektura a urbanismus.
- **Obsah výuky tak dostatečně neodráží aktuální potřeby a informace z pozemního stavitelství pro modul Krajinářská architektura.**

Výstupy projektu:

**Vytvoření anotace předmětu.
Vytvoření sylabů jednotlivých přednášek
a cvičení.
Prezentace přednášek a cvičení
pro PS1KA
a PS2KA.
Příprava otázek pro zkoušení
přes platformu Moodle.
Materiály pro samostudium a tutoriály.**

Pozemní stavitelství pro KA - PS 1 a PS 2

Zapojení do přípravy přednášek a cvičení:

Ústav stavitelství I.

- Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.
- Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.
- Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.
- Ing. arch. Ondřej Vápeník
- Ing. arch. Vít Wasserbauer
- Dr. Ing. Petr Jůn

Ústav krajinářské architektury:

- Ing. arch. Hana Špalková
- Ing. Aleš Dittert

Pozemní stavitelství PS 1 KA

1. semestr - 2/2 - z, zk - povinný

2. semestr - 2/2 - z, zk - zatím volitelný

Cílem předmětu je seznámení studentů se vztahem krajinářské architektury a stavitelství. Toto je prezentováno na příkladech konkrétní architektury.

Přednášky jsou koncipovány na výuku stavitelství z pohledu použití krajinářského architekta pro jeho navrhování.

Podává se základní přehled základní terminologie prvků a konstrukcí, technického řešení.

V 1. semestru jsou obeznámeni se zásadami a navrhováním modelace terénu, možnostmi výškového členění se zídkami, opěrnými stěnami, výškovým přechody pomocí ramp či schodišť, vždy ve vztahu na architektonický výraz a specifika krajiny.

Pozemní stavitelství PS 1 KA

Ve 2. semestru jsou seznámeni se stavbami na bázi dřeva, výškovými stavbami na bázi dřeva a oceli, dále konstrukcí drobné stavby od základů, spodní stavbu s hydroizolacemi, přes svislé nosné a nenosné konstrukce, stropy po konstrukci střechy a střešní plášť. V rámci plochých a šikmých střech se dozví i o tepelných a akustických izolacích.

Součástí jsou témata zelených střech a stěn. Vše v kontextu dané drobné stavby. Prvky modrozelené infrastruktury, vodní a herní prvky, mobiliář, skleníky, ohniště, krby, dřevníky, další speciální prvky a zařízení jsou nedílnou součástí témat přednášek. Zmínka je i o halách s využitím nejen pro skladování.

Studenti se naučí zásady navrhování vč. jednoduchých empirických výpočtů.

Pozemní stavitelství PS 1 KA

Cílem je poskytnout poznatky o významu a zásadách zobrazování a kreslení jednotlivých konstrukcí v různých stupních projektové dokumentace, se stupni stavebního řízení.

Je vysvětlen historický kontext i současné varianty řešení, probírá se materiálová a výrobová základna, vztah ke sledovaným vlastnostem stavby i rozhodující detaily.

Smyslem je seznámit studenty s možnostmi stavitelských prvků a technik v kontextu výhod a nevýhod jejich použití.

Jednotlivé materiály, prvky a konstrukce jsou permanentně zasazovány do konceptu návrhu se zohledňováním souvisejících pohledů spolupracujících profesí - metoda integrovaného návrhu.

Důraz je kladen na realizovatelnost a řemeslné zpracování.

Na vazbu technického řešení ve vztahu na výtvarný resp. architektonický výraz.

Pozemní stavitelství PS 1 KA

Není opomenuta udržitelnost, trvanlivost a ekonomická stránka řešení.

Důraz je kladen na uvažování o možnostech řešení, konceptuální uvažování.

Cílem je ukázat studentům možnosti, aby si uvědomovali, že znalost stavebních konstrukcí napomáhá při rozhodování ve volbě konstrukčního systému, řešení detailů, mající zásadní vliv na architekturu stavby.

Přednáškový cyklus zapojuje moderní výukové technologie – využití názorných videí, tutoriálů.

Nedílnou součástí jsou exkurze – seznámení se s konkrétními realizacemi a též se stavebními prvky a konstrukcemi.

Prezentovány jsou příklady architektonicky cenných realizací a použití nejmodernějších materiálů a technologií.

Pozemní stavitelství PS 1 KA

Není cílem popsat samostatně vlastnosti jednotlivých konstrukcí, prvků a materiálů. Snahou je hledat souvislosti mezi jednotlivým konstrukcemi, prvky a materiály. Porovnávat je, uvažovat o vhodnosti použití daných pro konkrétní účel.

Snahou je povzbudit studenty architektury v tom, aby si uvědomovali, že znalost stavebních prvků, konstrukcí a materiálů jim napomáhá rozvíjet architektonické řešení jejich projektů.

PS 1 KA - přednášky

Modelace terénu a jednoduché stavební konstrukce.

1. přednáška **Krajinářská architektura a pozemní stavitelství. Udržitelná architektura, ekologické materiály a systémy.**
2. přednáška **Proces výstavby, tvorba projektové dokumentace, modulová koordinace ve výstavbě.**
3. přednáška **Integrovaný návrh stavebních konstrukcí.**
4. přednáška **Příklad z praxe – Kostnické náměstí, případně jiná realizace.**
5. přednáška **Zakládání, geologie, průzkumy.**
6. přednáška **Terénní úpravy a modelace zemních těles – svahování, dělicí zídky.**
7. přednáška **Úpravy terénu - dělicí a opěrné zídky, oplocení, vrata, branky.**
8. přednáška **Cesty a zpevněné plochy – skladby, okraje, doplňky, strom v dlažbě.**
9. přednáška **Cesty a zpevněné plochy, terasy, lávky, mostky, mola, ..**
10. přednáška **Schodiště a rampy vnější – možnosti použití.**
11. přednáška **Schodiště, amfiteátry a rampy - principy návrhu, konstrukční řešení.**
12. přednáška **Exkurze stavebniny – seznámení s materiály.**
13. Přednáška **Umění a umělecká díla v architektuře. Shrnutí a ukázky realizací – inspirace z praxe**

PS 1 – sylaby

PS1 - Ad. 1. přednáška

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Krajinářská architektura a pozemní stavitelství. Udržitelná architektura, ekologické materiály a systémy.

Význam drobné architektury v krajinářském designu
Přehled stavebních prvků a materiálů v krajině.

PS1 - Ad. 2. Přednáška

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Proces výstavby, tvorba projektové dokumentace, modulová koordinace ve výstavbě.

Základní legislativa a normy spojené s drobnou architekturou.

- Tvorba projektové dokumentace v procesu výstavby: pojmy projekt, projekční tým, účastníci výstavby.
- Současný trend v oboru projektování BIM. Legislativní požadavky a nástroje. Technické normy a jejich závaznost.
- Struktura a obsah projektové dokumentace v procesu výstavby, podklady, textové části, výkresová dokumentace, dokladová část.
- Modulová koordinace ve výstavbě. Pojem modulu, pojetí rozměrů ve stavebnictví, výrobní tolerance, modulace kusových staviv, modulace otvorů, modulace prostor stavby a jejich vzájemný vztah.

PS1 – Ad. 3. Přednáška

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Integrovaný návrh stavebních konstrukcí.

Žádná stavba není solitér, na velikosti, pozici a účelu nezáleží. Stavba jako organismus.

- Legislativní požadavky a legislativní nástroje.
- Vliv území stavby na základě příkladů z praxe. Vliv provozního řešení.
- Lehký dotek fyziky: šíření tepla a vlhkosti stavebními konstrukcemi. Historický vývoj tepelně technických požadavků, pojmy rosný bod a tepelný most. Akustika – vzduchová neprůzvučnost, kročejová neprůzvučnost, vibrace a strukturální hluk, prostorová akustika.
- Požární bezpečnost staveb.
- Důraz na užití systémových řešení.
- Stavba jako organismus.

PS1 – Ad 4. Přednáška

Ing. arch. Hana Špalková

Příklad z praxe – Kostnické náměstí.

Reálný příklad realizovaného projektu krajinářského projektu s prvky drobné architektury.

Analýza konkrétní realizace s důrazem na zadání, okrajové podmínky, návrh, použité materiály, konstrukční řešení s ohledem na výsledné provedení, cenu realizace i údržby.

PS1 Ad. 5. Přednáška

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Zakládání, geologie, průzkumy

Geologie, zakládání, výkopy.

- Požadavky, základové poměry, návrh základů, protiradonové opatření.
- Geologie: hominové podloží z hlediska stavebního řešení založení a spodní stavby, základní pojmy – únosnost, soudržnost, ~~namrzavost~~.
- Inženýrsko-geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum.
- Hydrogeologie. Radonový průzkum. Problematika emise radonu.
- Uzemnění a bludné proudy. Vibrace.
- Regulativy provádění výkopových prací otevřeným výkopem.

PS1 - Ad 6. Přednáška

Ing. Miloš Rehberger, Ph.D.

Terénní úpravy a modelace zemních těles – svahování, dělicí zidky

- Návrhy, technické a výtvarné požadavky, ergonomie, konstrukce, materiály, realizace a údržba. Vytyčení – výškopis a polohopis. Plošné základy.
- ~~Hrubé terénní úpravy (HTU), modelace zemních těles~~
- Řešení výškových rozdílů.
- Navážky a odkopávky
- Hutnění, zpevnění svahů – typy a realizace
- ~~Geosítě, georoboče, svahovky, ...~~
- Odvodnění těles
- Sklony a protierozní opatření

PS1 - Ad 7. Přednáška

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Úpravy terénu - dělicí a opěrné zidky, oplocení, vrata, branky

- Návrhy, technické a výtvarné požadavky, ergonomie, konstrukce, materiály, realizace a údržba.
- Založení - typy, ochrana proti vlhkosti, ~~oddrážování~~.
- Základy do ~~nezamrzlé~~ a zámrazné hloubky (málké založení)
- Technické detaily, základy statiky, stabilita a tuhost, příklady řešení.
- ~~Opěrné zidky:~~
- Skládané – suché
- Palisády
- Skládané, zděné - s pojivem
- Z litého betonu
- Prefabrikované
- ~~Volně stojící zidky~~

Ukázky sylabů PS1 KA.

FA ČVUT v Praze 3. 2. 2025

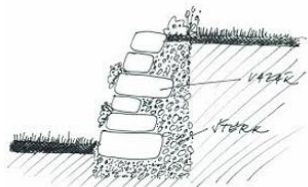
SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

TECHNOLOGICKÉ VARIANTY:

ZDĚNÉ NA SUCHO



STAVITELSTVÍ I



KONSTRUKČNÍ MATERIÁLY



lepené k-ce,
dřeva)

- konstrukce z kamene (lomový a opracovaný kámen, gabiony)

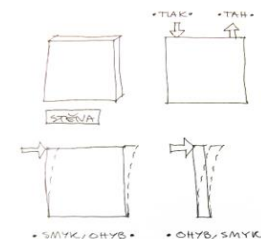


KONSTRUKČNÍ PRVKY - SVISLÉ

• STĚNA

Namáhání:

- nejčastěji tlakem
- tahem
- ohybem
- smykem
- výjimečně kroucením

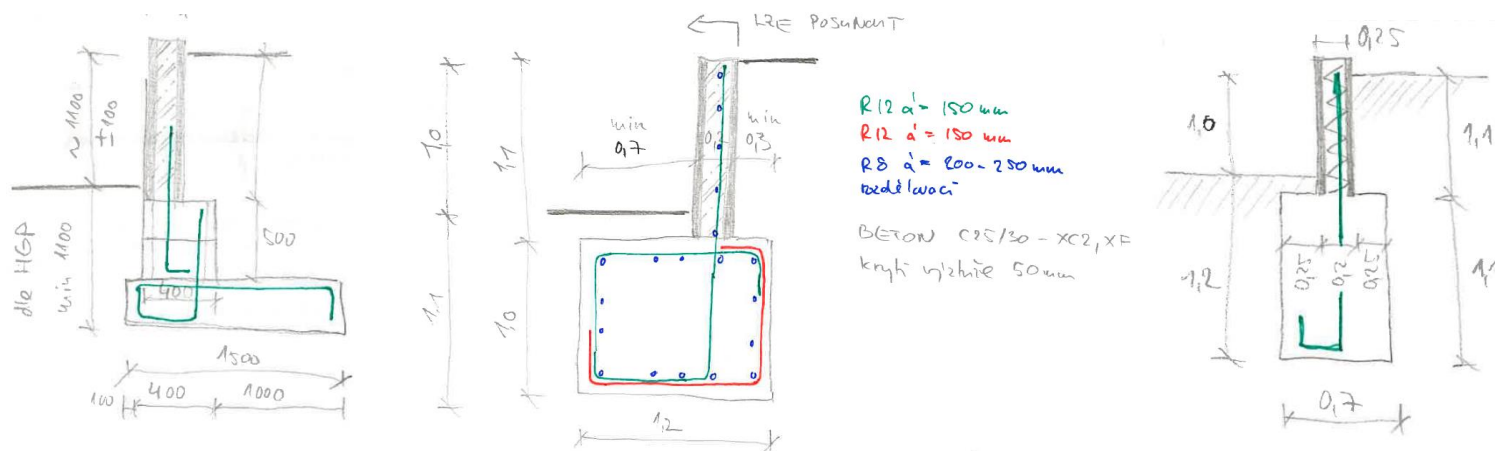


STAVITELSTVÍ I

Inspirativní příklady z přednášky: Úpravy terénu - dělící a opěrné zídky, oplocení, vrata, branky.



Zdroj DITON



Statika opěrné stěny – geneze návrhu – oponentura statikovi

FA ČVUT v Praze 3. 2. 2025

SCHODIŠTĚ



Na svahu podél zahrad Dumfries ve Skotsku se nachází malebná kaskáda vesmíru.

STAVITELSTVÍ I

SCHODIŠTĚ



SCHODIŠTĚ



STAVITELSTVÍ I

Inspirativní příklady z přednášky: **Schodiště a rampy vnější – příklady použití**

PS 2 KA - přednášky

Základy stavebních konstrukcí + rozšířená konstrukční řešení a specializace

1. přednáška **Stavby na bázi dřeva a oceli**
2. přednáška **Výškové stavby na bázi dřeva a oceli**
3. přednáška **Drobné stavby – základy, výkopy, spodní stavba, hydroizolace.**
4. přednáška **Drobné stavby – stěnové a stropní konstrukce, schodiště.**
5. přednáška **Drobné stavby – zastřešení, krovy.**
6. přednáška **Zelené střechy a stěny – princip návrhu, skladby konstrukcí.**
7. přednáška **Vodní prvky, práce s dešťovou vodou – modrozelená infrastruktura**
8. přednáška **Hřiště a herní prvky. Sportovní, rekreační a dětská hřiště.**
9. přednáška **Exkurze - RD ve vnitrobloku - Ing. Michal Šperling**
10. přednáška **Speciální drobná architektura - doplňky, vybavení a mobiliář.**
11. přednáška **Speciální drobná architektura - skleníky, ohniště, krby, grily, dřevníky, netradiční zastřešení.**
12. přednáška **Haly, prostorová prefabrikace – principy návrhu, skladby.**
13. Přednáška **Shrnutí a ukázky realizací – inspirace z praxe**

PS 2 - sylaby

PS2 – Ad 1. Přednáška

Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Stavby na bázi dřeva a oceli

Návrhy, technické a výtvarné požadavky, ergonomie, konstrukce, materiály, realizace a údržba.

Krátké opakování (MAT):

- Dřevo: vlastnosti, spojování, ochrana.
- Kov: použití, antikorozní ochrana, spoje, designové možnosti.
- Beton a zdivo: typy, prefabrikáty, estetika.
- Sklo, keramika, plasty: výhody, nevýhody, použití v krajině
- Kombinace materiálů a jejich propojení, zásady. Dilatace.

Konstrukční zásady:

- Založení – základy, zemní vruty
- Možnosti nosné konstrukce, stabilita a tuhost.
- Statika jednoduchých konstrukcí – dimenze prvků
- Technická řešení a skladby konstrukcí, odvodnění
- Ochrana proti vlhkosti, povětrnostem, požáru, ...
- Řešení spojů, názvosloví.

Prvky:

- Pergoly
- Přístřešky pro auta - ~~carpordy~~
- Treláže, dřevníky
- Přístřešky, altány, zahradní domky, kadibudky.
- Dětské domky
- Houpačky
- Vyvýšené záhony, rabata
- Lavičky, sezení, stoly - pevný a volný mobiliář
- Krmelce a pozorovatelny

PS2 – Ad 2. Přednáška

Ing. arch. Marek Pavlas, Ph.D.

Výškové stavby na bázi dřeva a oceli, kombinace materiálů

Návrhy, technické a výtvarné požadavky, ergonomie, konstrukce, materiály, realizace a údržba.

Konstrukční zásady:

- Založení – základy, zemní vruty
- Nosná konstrukce, stabilita
- Statika konstrukcí – dimenze prvků
- Technická řešení a skladby konstrukcí, odvodnění
- Ochrana proti vlhkosti, povětrnostem, požáru, ...
- Řešení spojů, názvosloví.

- Betonová vana/ stěny ze ztraceného bednění
- Závlahy a závlahové systémy - info

PS2 – Ad 8. Přednáška

Ing. arch. Jan Hlavín, Ph.D.

Hřiště a herní prvky, mobiliář. Dětská hřiště, sportovní a rekreační hřiště.

Bezpečnostní normy, návrhy, estetika, konstrukce, materiály a povrchy, realizace a údržba.

- Konstrukce herních prvků – materiály, spoje, ...
- Typy a skladby povrchů, řešení okrajů, ...
- Oplocení – typy vč. provedení a založení.
- Založení – základy, zemní vruty, ...
- Spoje prvků a technické detaily.

PS2 – Ad 9. Přednáška

Ing. Aleš Dittus a kolegové

Exkurze

Návštěva realizovaného projektu krajinářského projektu s prvky drobné architektury.

Analýza konkrétní realizace s důrazem na použité materiály, konstrukční řešení s ohledem na výsledné provedení, cenu realizace i údržby.

Vyhodnocení rizik a projevů stárnutí materiálů a konstrukcí.

PS2 - Ad 10. Přednáška

Ing. arch. Vít Wasserbauer

Speciální drobná architektura - doplňky, vybavení a mobiliář

Návrhy, technické a výtvarné požadavky, konstrukce, materiály, realizace a údržba.

Založení - technické detaily.

Prvky:

- Osvětlení veřejné, zahradní, nasvícení solitérů – práce se světlem
- Kříže a kaple
- Zvonice, zvoničky, Boží muka
- Stojany pro kola
- Zábradlí a opěrky „pro tělo“
- Vlajkoslavy
- Stožáry
- ~~Sněžolany~~, větrolamy
- Akustické stěny
- Informační a reklamní systémy
- Konstrukce odpadového hospodářství vč. tříděného odpadu, odpadkové koše a kontejnery nadzemní a podzemní

Ukázky sylabů PS2 KA.

FA ČVUT v Praze 3. 2. 2025



Exkurze v rámci přednášky - Dům s mokřadní střechou ve vnitrobloku – Ing. Šperling

FA ČVUT v Praze 3. 2. 2025

PS 1 KA - cvičení

Tématem cvičení 1. semestru je modelace terénu, možnosti výškového členění, se začleněním jednoduchých staveb. Součástí jsou zpevněné plochy vč. skladeb. Cílem je seznámení a osvojení si základů technického kreslení, pochopení vlastností materiálů a konstrukcí, modulová koordinace – vzájemná vazba prvků.

PS 2 KA – cvičení

Tématem cvičení 2. semestru je drobná stavba (altán, kiosek, přístřešek,..), na kterém si studenti vyzkouší samostatný návrh technického řešení od základů, přes svislé a vodorovné konstrukce - stěny a stropy – po střechu. Součástí bude i návrh schodiště mezi podlažími. Studenti si osvojí, na přednáškách probírané jednotlivé stavební prvky a konstrukce.

Dostanou tak všechny konstrukce do souvislostí a uvidí jejich vzájemnou návaznost. Při návrhu budou zohledňovat specifika materiálů a krajiny.

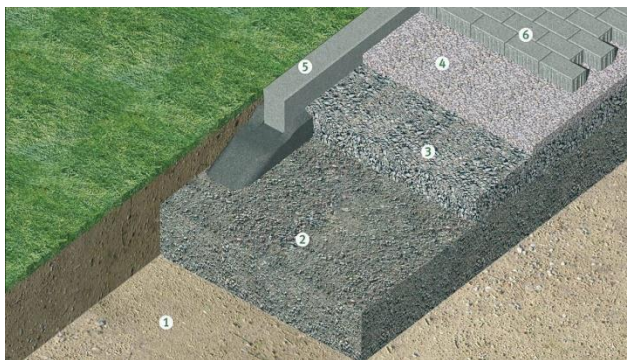
Cílem je základní orientace ve stavební technice, technologiích. Dále pak ukázat určitou míru detailu zobrazení pro dané měřítko resp. daný stupeň dokumentace.

V obou semestrech je dostatečný prostor je věnován konzultací výkresů a též zadání z ateliérů

PS 1 KA - cvičení

Modelace terénu a jednoduché stavební konstrukce

1. cvičení **Zobrazení a kótování staveb**
2. cvičení **Zobrazování a kótování staveb - modelace terénu - výškopis, polohopis**
3. cvičení **Konzultace prací**
4. cvičení **Zobrazování a kótování staveb - koordinální situace, textové části**
5. cvičení **Modulová koordinace**
6. cvičení **Konzultací prací z výuky ZANu**
7. cvičení **Zobrazování a kótování staveb - cesty a komunikace, zídky**
8. cvičení **Zobrazování a kótování - oplocení - pohled, založení M 1:50, detaily**
9. cvičení **Konzultace prací**
10. cvičení **Zaměření a vynesení venkovního schodiště – FA ČVUT**
11. cvičení **Zobrazování a kótování staveb - terénní schodiště - výpočet, detaily**
12. cvičení **Konzultace prací, prací z výuky ZANu**
13. cvičení **Konzultace, odevzdání finálního portfolia, zápočty, hodnocení**



Zadání cvičení PS 2

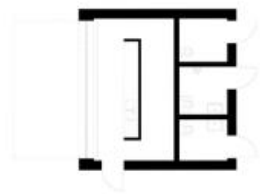
FA ČVUT v Praze 3. 2. 2025

PS 2 KA - cvičení

Drobná stavba - základy stavebních konstrukcí + konstrukční řešení

1. cvičení **Zobrazování a kótování staveb - altán, kiosek, zahrad. domek, pergola
– dokumentace M 1:200, M 1:100**
2. cvičení **Zobrazování a kótování staveb - stěnové konstrukce - půdorysy M 1:50**
3. cvičení **Konzultace prací**
4. cvičení **Zaměření a zobrazení učebny M 1:50**
5. cvičení **Zobrazování a kótování drobných staveb - stropy - řez M 1:50**
6. cvičení **Konzultací prací z výuky ZANu**
7. cvičení **Zobrazování a kótování staveb - dřevostavba**
8. cvičení **Zobrazování a kótování staveb - schodiště M 1:50**
9. cvičení **Konzultace prací**
10. cvičení **Zobrazení a kótování staveb - suterén, základy, technolog. šachta M 1:50**
11. cvičení **Zobrazení a kótování staveb - střecha, krov**
12. cvičení **Konzultace prací, prací z výuky ZANu**
13. cvičení **Konzultace, odevzdání finálního portfolia, zápočty, hodnocení**

Kiosek v Letenských sadech, Praha. Cuboid Architekti



Zadání projektu kiosku v Letenských sadech bylo v celku jednoduché: půdorys 7x7m výška max. 3,5m, poloha definována, kromě kiosku musí objekt obsahovat i veřejné přístupné toalety, vše vzhledem k osamocené poloze pokud možno *antivandal*

Wellness dům. Rapotín.
MIRAMARI



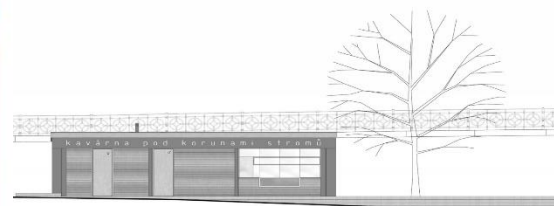
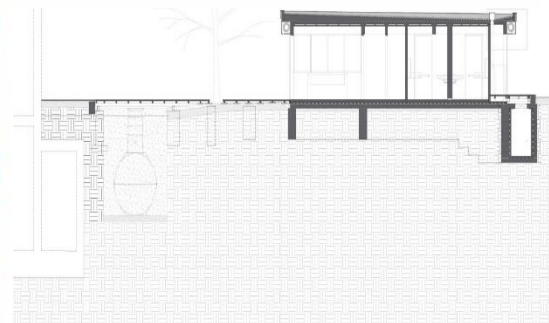
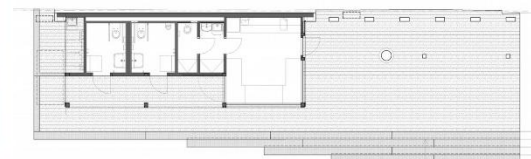
Zadání cvičení PS 2

FA ČVUT v Praze 3. 2. 2025

Ateliér ve Stříbrné Skalici. Jan a Marta Tympel



Revitalizace Kostnického náměstí v Praze - kavárenský stánek.
Radmila Fingerová, Hana Špalková



Zadání cvičení PS 2

FA ČVUT v Praze 3. 2. 2025

Zázemí parkoviště Laufskálarvöð.
STÁSS ARCHITEKTAR



Chata u rybníka. Vysočina
Ateliér 111



Chatka pro home-office. Studio delaVegaCanolasso



Zadání cvičení PS 2

FA ČVUT v Praze 3. 2. 2025

Podklady budou po dopracování uloženy na stránkách ústavu:

<https://www.fa.cvut.cz/cs/fakulta/organizacni-struktura/ustavy/126-ustav-stavitelstvi-i/predmety>

<https://www.fa.cvut.cz/cs/studium/predmety/4983-pozemni-stavitelstvi-i> 50 % Vyhledat

[POZEMNÍ STAVITELSTVÍ I]

ÚVOD SYLABUS STUDIJNÍ MATERIÁLY

[VYUČJÍCÍ]

 HLAVÍN JAN, Ing. arch., Ph.D.

 PAVLAS MAREK, Ing. arch., Ph.D.

 JIRKA VLADIMÍR, Ing., Ph.D.

 WASSERBAUER VIT, Ing. arch.

 REHBERGER MILOŠ, Ing.

 MAJNA MARTIN, Ing. arch.

Cílem předmětu je seznámení studentů se vztahem architektury a stavitelství. Toto je prezentováno na příkladech konkrétní architektury. Podává se základní přehled základní terminologie budov a konstrukcí, technického řešení stavby se sténovým konstrukčním systémem od základů po střechu a jejich aplikací v architektuře. Jsou obeznámeni se zásadami a navrhováním stropních konstrukcí, vertikálních komunikací v budově, vč. úpravy prvků a schodišťového prostoru v kontextu celé stavby s důrazem na její architektonický výraz. Je vysvětlen historický kontext i současné varianty řešení, probírá se materiálův a výrobov základna, vztah ke sledovaným vlastnostem stavby i rozhodující detaily. Cílem je poskytnout poznatky o významu a zásadách zobrazování a kreslení jednotlivých konstrukcí v různých stupních projektové dokumentace. Základní metody a přístupy k navrhování konstrukcí jsou pak prakticky ověřovány ve cvičeních.

[SOUVISEJÍCÍ PŘEDMĚTY]

523PS2, 523PS2K	Pozemní stavitelství II
523PS3B, 523PS3K	Pozemní stavitelství III
523PS4B, 523PS4K	Pozemní stavitelství IV
523PS5B, 523PS5K	Pozemní stavitelství V

KÓD PŘEDMĚTU
523PS1B, 523PS1BK

JAZYK
česky

ÚSTAV
Ústav stavitelství I

KÓD PŘEDMĚTU
523PS1B

STUDIJNÍ PROGRAM
Architektura a urbanismus

STUPEŇ STUDIA
Bakalářské studium

SEMESTR
1

PŘEDNÁŠKY/CVIČENÍ
2/2

KREDITY
4

KLASIFIKACE
z, zk

POVINNOST
Povinný základní teoretický předmět profilujícího základu

KÓD PŘEDMĚTU
523PS1BK

STUDIJNÍ PROGRAM
Krajinářská architektura

SEMESTR
1

PŘEDNÁŠKY/CVIČENÍ
2/2

KREDITY

[POZEMNÍ STAVITELSTVÍ I]

ÚVOD SYLABUS STUDIJNÍ MATERIÁLY

[1.TÝDEN: PŘEDNÁŠKA ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ (PROF.ING. MILOSLAV PAVLÍK, CSC., ING.ARCH. JAN HLAVÍN, PH.D.)]

Členění staveb, konstrukční části, faktory realizace staveb. Vývoj stavebních konstrukcí.

 ps1_2021_1_pr_uvod.pptx [PPTX, 60,55 MB]

 ps1_2021_1_prednaska-architektura-a-stavitelstvi.pptx [PPTX, 60,55 MB]

[1.TÝDEN: CVIČENÍ ZOBRAZOVÁNÍ A KÓTOVÁNÍ STAVEB. (VŠICHNI CVIČÍCÍ)]

Zobrazování a kótování půdorysu, řezu, pohledu, axonometrie – druhy čar, popisu a uspořádání na výkrese. Značení/mnot a zařizovacích předmětů – kreslení výkresů. Druhy čar, technické písmo, označování/mnot a zařizovacích předmětů. Výkres č. 1 – Značení/mnot a zařizovacích předmětů

Ověřitel: Ing.arch. Jan Hlavín, Ph.D., Ing. Vladimír Jirka, Ph.D., Ing.arch. Tomáš Klano, Ing.arch. Martin Majna, Ing.arch. Marek Pavlas, Ph.D., Ing. Miloš Rehberger, Ing.arch. Vit Wasserbauer.

 cvcipsi_2021_uvod.pdf [PDF, 933,46 KB]

 cvcipsi_2021_1ul.pdf [PDF, 2,69 MB]

 cvcipsi_2021_zadani1ul.pdf [PDF, 277,78 KB]

[2.TÝDEN: PŘEDNÁŠKA PROCES VÝSTAVBY, TVORBA PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE, MODULOVÁ KOORDINACE VE VÝSTAVBĚ. (ING. MILOŠ REHBERGER)]

- Tvorba projektové dokumentace v procesu výstavby: pojmy projekt, projekční tým, účastníci výstavby. Současný trend v oboru projektování BIM. Legislativní požadavky a nástroje. Technické normy a jejich závaznost.
- Struktura a obsah projektové dokumentace v procesu výstavby, podklady, textové části, výkresová dokumentace, dokladová část.

Podklady budou po dopracování uloženy na stránkách ústavu:

<https://www.fa.cvut.cz/cs/fakulta/organizacni-struktura/ustavy/126-ustav-stavitelstvi-i/predmety>

<https://www.fa.cvut.cz/cs/studium/predmety/4983-pozemni-stavitelstvi-i/materialy> 50 % Vyhle

[POZEMNÍ STAVITELSTVÍ I]

ÚVOD SYLABUS **STUDIJNÍ MATERIÁL**

[CVIČENÍ]

Nabízené soubory slouží pouze bezprostřední výuce studentů neboť obsahují konkrétní neveřejné zadání. K jejich otevření je nutno znát přístupový kód, který je sdělován posluchačům v aktuální době přímo ve výuce. Děkujeme za pochopení.

Konzultace je jakousi "obhajobou" vytvořeného. Student zdůvodňuje svá řešení a vysvětluje zvolené postupy. Vyučující má právo konzultaci odročit zjistí-li, že příčinou nepochopení diskusované problematiky je absence či povrchnost předchozího studia poskytnutých a doporučených studijních podkladů. Konzultace neslouží k vyhledání (inventuře) veškerých chyb v předložené úloze obsažených, za to si odpovídá student sám. Asistent je v poloze odborného poradce a zodpovídá především ty dotazy, které nelze nastudovat v doporučených podkladech !!

Zmíněné učební podklady nejsou dětské omalovánky !! Obrázky, schémata či tabulky v nich obsažené mají především didaktický význam, slouží k vysvětlení aktuálně probírané problematiky a nelze je v prezentované podobě převést do probíraných úloh jako stavebně technický detail! Je nezbytné, v kontextu s obecnými předpisy, nabytými poznatky a konkrétním zadáním, je doplnit, upravit či přizpůsobit !

cvicps1_2021_uvod.pdf [PDF, 933,46 KB]	📄
cvicps1_2021_1ul.pdf [PDF, 2,69 MB]	📄
cvicps1_2021_zadani1ul.pdf [PDF, 277,78 KB]	📄
cvicps1_2021_zadani2ul.pdf [PDF, 165,40 KB]	📄
cvicps1_2021_3ul.pdf [PDF, 2,22 MB]	📄
cvicps1_2021_4ul-skica.pdf [PDF, 140,42 KB]	📄
cvicps1_2021_4ul.pdf [PDF, 2,23 MB]	📄
cvicps1_2021_5ul.pdf [PDF, 2,97 MB]	📄
cvps1_2021_67ulh.pdf [PDF, 2,80 MB]	📄
cvps1_2021_8ulh.pdf [PDF, 849,65 KB]	📄
cvps1_2021_9ulh.pdf [PDF, 1,81 MB]	📄

KÓD PŘEDMĚTU
523PS1B, 523PS1BK

JAZYK
Česky

ÚSTAV
Ústav stavitelství I

KÓD PŘEDMĚTU
523PS1B

STUDIJNÍ PROGRAM
Architektura a urbanismus

STUPEŇ STUDIA
Bakalářské studium

SEMESTR
1

PŘEDNÁŠKY/CVIČENÍ
2/2

KREDITY
4

KLASIFIKACE
z, zk

POVINNOST
Povinný základní teoretický
předmět profilujícího
základu

KÓD PŘEDMĚTU
523PS1BK

STUDIJNÍ PROGRAM
Krajinářská architektura

SEMESTR
1

[PŘEDNÁŠKY]

- Součástí písemné části zkoušky, v dobách kontaktní výuky, je test o 8 otázkách [60 minut] a grafické vyřešení zadaných 2 technických detailů [30 minut]. K těmto se ještě přidává hodnocení za práci ve cvičení. K ústní části jdou studenti se zápočtem a úspěšně hodnocenou písemnou částí, přihlašují se na vypsané termíny prostřednictvím databáze KOS. Celkové hodnocení zkoušky vyplývá z posouzení zkoušejícího, který vezme v úvahu výsledky testů, hodnocení ze cvičení a úroveň případného dozkoušení ústní formou. Zjistí-li zásadní neznalost kterékoliv zkoušené problematiky, podle studenta své znalosti doplnit bez ohledu na průběh dosavadního zkoušení a zapíše výsledek F. Klasifikace testů: méně než 50% očekávaného - F, 50-60% E, 60-70% D, 70-80% C, 80-90% B, 90-100% A. Objeví-li se dvě a více otázek s nulovou odezvou, hodnocení je automaticky rovněž F.
- Znění otázek písemného testu ke zkoušce je uvedeno jako samostatná příloha za přílohami k přednáškám.
- Při zodpovídání otázek nespomeňte, že spisovatel spisuje ale architekt KRESLÍ !! Inženýr pak vybavuje nakreslené věcnými technickými informacemi - specifikací materiálů, parametry rozměrovými, fyzikálními, kótami ap. tak, aby navržené šlo realizovat. Nepodložené blábolky si nechte na procházku do parku.
- Analýza výsledků testu se provádí až při ústní části zkoušení studenta, nahližení do něj předtím není možné!

ps1_2021_1_pr_uvod.pptx [PPTX, 60,55 MB]	📄
ps1_2021_1_prednaska-architektura-a-stavitelstvi.pptx [PPTX, 60,55 MB]	📄
ps1_2021_2_prednaska-proces-vystavby-pd-modulova-koordinace.pdf [PDF, 15,31 MB]	📄
ps1_2021_4.-prednaska---rozbor-konstrukcni-chasti-staveb-i.pdf [PDF, 3,80 MB]	📄
ps1_2021_5.-prednaska---rozbor-konstrukcni-chasti-staveb-ii.pdf [PDF, 7,36 MB]	📄
ps1_2021_6.-prednaska---nosne-konstrukce.pdf [PDF, 6,52 MB]	📄
ps1_2021_7.-prednaska---konstrukcni-systemy-stenove.pdf [PDF, 7,78 MB]	📄
ps1_2021_8.-prednaska---svisle-nosne-konstrukce-i.pdf [PDF, 4,36 MB]	📄
ps1_2021_9.-prednaska---svisle-nosne-konstrukce---2.cast.pdf [PDF, 7,46 MB]	📄
ps1_2021_10.prednaska---vodorovne-konstrukce-i.pdf [PDF, 26,30 MB]	📄
ps_2021_11.prednaska---vodorovne-konstrukce-ii.pdf [PDF, 30,57 MB]	📄
ps_2021_12.prednaska---schodiste-i.pdf [PDF, 9,57 MB]	📄
ps_2021_13.prednaska---schodiste-ii.pdf [PDF, 5,94 MB]	📄

[LITERATURA]

Povinná literatura:

Návrh čerpání – rozpočet.

2	Běžné finanční prostředky celkem	Požadavek na dotaci z rozpočtu ČVUT (tis.Kč):
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek):	100
2.2	Odměny dle dohod o pracích konaných mimo pracovní poměr:	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přiděly do sociálního fondu:	35
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku):	20
2.5	Služby a náklady nevýrobní:	0
2.6	Cestovní náhrady:	0
2.7	Stipendia:	0
3	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky:	155

FIS: z **15123/105/ 1052401E008** se čerpalo **141tis** a **14tis** bylo dofinancováno z **15123/103/1052401E008**.

Celkem vyčerpáno dle rozpočtu 155tis.

Materiální náklady: Magic Keyboard vč. pencil, baterie PC Dell, prezentéry, flashdisc 128GB pro zpracovatele prezentací.

Děkuji Vám za pozornost