

POZEMNÍ STAVITELSTVÍ

1/ Koncepce navrhování konstrukcí pozemních staveb

- vztah architektury a stavitelství
- konstrukční části staveb
- integrovaný návrh stavebních konstrukcí
- modulová koordinace stavebních prvků, konstrukcí a prostor

2/ Projektová dokumentace

- tvorba projektové dokumentace
- stupně projektové dokumentace
- proces výstavby
- legislativní požadavky a legislativní nástroje

3/ Hlavní stavební konstrukce (HSV)

- svislé nosné konstrukce
- vodorovné nosné konstrukce
- konstrukce schodišť a dispozice schodišťových prostor
- konstrukce spodní stavby a jejich materiálové a technické řešení: zakládání budov, stavební jámy a jejich zajištění

4/ Speciální typy konstrukcí

- výškové stavby
- halové stavby
- superkonstrukce
- dilatace stavebních objektů a stavebních konstrukcí

5/ Pomocné stavební konstrukce (PSV)

- výplně otvorů vnitřní a vnější (okna, dveře, vratové systémy)
- výtahy a eskalátory
- ochranná zábradlí
- stavební sklo: okrajové podmínky (tepelná technika, požární bezpečnost, bezpečnost proti poranění a neautorizovanému vstupu, akustika), technické řešení

6/ Kompletační konstrukce interiéru staveb

- Podlahové konstrukce
- Vnitřní příčky: okrajové podmínky návrhu (tepelná technika, akustika, požární bezpečnost, mechanická odolnost a stabilita, bezpečnost provozu), technické řešení, materiálové řešení, povrchové úpravy, návaznosti na konstrukce HSV a navazující vnitřní kompletační konstrukce a konstrukce fasád
- Konstrukce podhledů
- Vnitřní povrchové úpravy

7/ Fasády

- okrajové podmínky řešení (tepelná technika a energetická náročnost, akustika, osvětlení, hygienické požadavky, požární bezpečnost, mechanická odolnost a stabilita, bezpečnost provozu, trvale udržitelné stavitelství)
- materiálové řešení
- typy fasádních konstrukcí a jejich technické řešení: obvodové pláště s provětrávanou mezerou, lehké obvodové pláště, dvojitě fasády, stínící systémy, obvodové pláště halových staveb
- návaznosti fasádních konstrukcí na další stavební konstrukce HSV a PSV

8/ Návrh fasád

- slunce a světlo v architektuře obvodových plášťů
- integrovaný návrh fasádních konstrukcí (tepelná technika a energetická náročnost, akustika, osvětlení, hygienické požadavky, požární bezpečnost, mechanická odolnost a stabilita, bezpečnost provozu, trvale udržitelné stavitelství)
- inteligentní fasády
- legislativní požadavky a legislativní nástroje návrhu fasádních konstrukcí

9/ Hydroizolace spodní stavby

- okrajové podmínky návrhu
- materiálové řešení hydroizolací spodní stavby
- technické řešení hydroizolací spodní stavby
- návaznosti hydroizolací spodní stavby na ostatní stavební konstrukce

10/ Střešní pláště staveb

- Okrajové podmínky návrhu
- Ploché střechy
- Šikmé střechy a krovové soustavy
- Velkoplošné světlíky

11/ TZB

- ZTI: vodovod, kanalizace, plyn
- Elektroinstalace a hromosvod
- Vytápění a chlazení budov
- Vzduchotechnika

12/ Statika nosných konstrukcí

- Zatížení konstrukcí, průřezové veličiny, konstrukce staticky určité a staticky neurčité
- Konstrukce namáhané převážně tlakem a konstrukce namáhané převážně ohybem
- Materiálové a technické řešení nosných konstrukcí: železobetonové konstrukce, ocelové konstrukce, dřevěné konstrukce, stabilita a prostorové ztužení budov
- Základové konstrukce budov

DĚJINY A TEORIE ARCHITEKTURY

1) Architektura pravěku, starověku, antického Řecka a Říma

- pravěké stavitelství a architektura, vznik konstrukčních, tektonických a typologických archetypů
- starověký Egypt, typologické druhy a urbanismus
- starověká Mezopotámie a Přední východ, architektura, osídlení
- architektura egejské oblasti
- architektura antického Řecka
- architektura antického Říma
- antické architektonické řády
- římský urbanismus, města a jejich fora

2) Románská architektura

- předrománská a velkomoravská architektura
- románská architektura ve Francii a ve Střední Evropě

3) Gotická architektura

- vznik a počátky gotické architektury
- gotické katedrály ve Francii a v Evropě
- klášterní architektura
- středověké město
- P. Parléř a architektura 14. století
- pozdní gotika v západní a střední Evropě
- pozdní gotika v českých zemích a B. Ried

4) Architektura renesance

- italská renesanční architektura, F. Brunelleschi
- renesance mimo Itálii
- renesanční a barokní urbanismus
- Michelangelo a manýristická architektura

5) Architektura baroka

- barokní architektura v Itálii
- mimoitalské baroko
- barokní architektura v českých zemích, Dientzenhoferové

- pozdní baroko a rokoko v české architektuře
- barokní gotika a Santini

6) Architektura klasicismu a historismu

- architektura a urbanismus klasicismu
- neostyly, historismy, eklektická architektura
- technické inovace architektury 19. století
- urbanismus 19. století, průmyslové a zahradní město

7) Moderní architektura

- architektura secese a art-nouveau
- Chicagská škola
- F. L. Wright, A. Loos
- moderna na začátku 20. století, železobeton, průmysl a řemeslo

8) Architektonické avantgardy 20.-30. let 20. stol., historizující návraty

- architektonické avantgardy 20. let, konstruktivismus, Bauhaus
- Le Corbusier, CIAM
- funkcionalismus v Československu
- historizující návraty, neoklasicismus 20-30. let 20. stol.

9) Architektura po II. světové válce

- mezinárodní styl, pokračování moderny po r. 1945
- nový brutalismus, strukturalismus
- klasicizující tendence a úsilí o nadčasovost
- proměny prostorového pojetí architektury a nové konstrukce v 50. a 60. letech

10) Architektura konce 20. stol.

- postmoderna
- dekonstruktivismus
- high-tech
- kritický regionalismus, minimalismus
- architektura na počátku 3. tisíciletí

11) Památková péče

- dějiny péče o památkový fond
- současné pojmy v památkové ochraně, jejich význam, režim, pozice architekta
- druhy průzkumů v předprojektové přípravě a cíle těchto průzkumů
- názvosloví a obsah pojmů specializovaných řemeslných postupů, potřebných pro opravy historických staveb
- obsah pojmu konzervační metoda promítnutý do konkrétních postupů a technologií
- poruchy staveb a jejich památkově šetrná oprava
- šetrné způsoby nových zásahů, adice, reverzibilita

NAUKA O STAVBÁCH

1/ Typologie staveb

- členění prostředí – měřítko, složky
- prostory pro osobní hygienu
- dům a jeho části
- proces návrhu

2/ Socio-ekonomický aspekt staveb

- pobytový prostor člověka
- interiér jako modulace vztahů
- základní pojmy stavebního práva
- životní cyklus staveb

3/ Technicko-provozní aspekty staveb

- pohyb osob a automobilů v budovách
- denní osvětlení
- bezbariérové řešení

4/ Urbanismus 1

- urbánní a přírodní podmínky ovlivňující podobu sídel
- organismus sídla
- prostorové uspořádání, skladba sídla
- funkční členění
- pohyb, cesty a dopravní infrastruktura
- technologické inovace a technická infrastruktura

12) Krajinářská architektura

a) Vývoj zahradního umění ve světě a u nás:

- středověké zahrady
- renesanční zahrady
- barokní a barokně klasicistní zahrady
- anglický krajinářský park
- čínské a japonské zahrady

b) Vývoj krajinářské architektury ve světě a u nás:

- veřejné parky 19., 20., 21. stol.
- parková náměstí
- zahradní město
- land art
- významné osobnosti krajinářské architektury ve světě a u nás
- současné tendence v krajinářské architektuře

5/ Typologie bydlení 1

- základní členění typologie bydlení podle jeho formy a typu
- základní členění typologie bydlení podle dispozičního uspořádání
- principy hlavních měřítkových úrovní a jejich provozní vztahy (místnost – byt – dům – soubor).
- základní názvosloví spojené se stavbami pro bydlení.

6/ Typologie bydlení 2

- definice vnitřních prostorů bytového a rodinného domu, jejich zařaditelnost nábytkem, základní rozměry a minimální plochy
- prostorové parametry BD, společných prostorů a vybavení i místností bytu.
- regulativy obytného prostředí a jeho principy v kontextu územního plánování
- principy a charakteristika obytného prostředí, základní koeficienty popisu vystavěného prostředí



7/ Socio-ekonomický aspekt bydlení

- základní souvislosti: dům, domov, domácnost
- kulturní a socioekonomické aspekty bydlení
- bytový dům – vývoj a sociologické souvislosti
- sociální status bydlení ve vztahu k prostorovému uspořádání a jeho organizaci v různých měřítkách

8/ Technicko-provozní aspekty bydlení

- technické vybavení a řešení bytových domů
- bezbariérové řešení a bydlení specifických skupin obyvatel.
- ekonomika a legislativa v oblasti bydlení.
- požární řešení staveb pro bydlení a jeho dopady na prostorové uspořádání.

9/ Prostorová a technická řešení občanských staveb a jejich umístování

- vztah veřejných budov a města
- konstrukční systémy – univerzalita a specifičnost
- komunikační systémy

- doprava a garáže

10/ Zásady pro správný návrh občanských staveb

- OTP, předpisy a normy
- zásady požární ochrany
- viditelnost a osvětlení
- vnitřní prostředí a technologie
- trvalá udržitelnost a energetická náročnost budov

11/ Stavby vzdělávací a kulturní

- sakrální stavby, kláštery, kostely
- stavby hospitalitní
- děti a město
- školské budovy
- kolekční kulturní stavby

12/ Stavby pro práci a volný čas

- administrativní a správní budovy, zastupitelské úřady
- výrobní stavby
- budovy pro obchod
- sportovní zařízení
- performační kulturní stavby