Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

Bakalářské studium

Semestr	Konstrukce pozemních staveb — C	Konstrukce a dopravní stavby — K	Požární bezpečnost staveb — Q
4	**134NNKO — Navrhování nosných konstrukcí — Ocel** Obsahem předmětu jsou základy navrhování ocelových a dřevěných nosných konstrukcí, metodika navrhování podle platných norem včetně stanovení účinků zatížení, odlišnosti návrhu vzhledem ke specifickým vlastnostem jednotlivých materiálů. Předmět zahrnuje následující tematické okruhy: Historie ocelových konstrukcí (OK) a příklady použití OK ve stavebnictví. Výroba oceli, vlastnosti a zkoušení oceli, výrobky pro ocelové konstrukce, technologie výroby a ochrana OK z hlediska koroze a požáru. Návrh prvků OK a spřažených ocelobetonových konstrukcí pro základní případy namáhání, spolu s navrhováním šroubových a svarových spojů. Zásady navrhování dřevěných konstrukcí.		
5	**134OK01 — Ocelové konstrukce 1** Předmět rozšiřuje znalosti v oblasti výběru oceli, provádění konstrukcí, posouzení pro kombinaci namáhání, metod globální analýzy, ocelobetonových konstrukcí, tenkostěnných a za studena tvarovaných konstrukcí. Hlavní náplň předmětu je navrhování ocelových skeletů a jednopodlažních ocelových hal, jejich běžných konstrukčních systémů, zatížení a detailům. Pozornost je věnována i specifikám návrhu výškových budov a hal velkých rozpětí.		
6	**134DK01 — Dřevěné konstrukce 1** Úvod a přehled použití dřevěných konstrukcí ve stavebnictví. Vlastnosti dřeva a materiálů na bázi dřeva. Spolehlivost dřevěných konstrukcí, navrhování podle mezních stavů, platné technické normy. Navrhování prvků dřevěných konstrukcí na jednotlivé způsoby namáhání a jejich kombinace. Přípoje a spoje dřevěných konstrukcí. Základní nosné konstrukční systémy. Navrhování dřevěných konstrukcí na účinky požáru. Ochrana dřevěných konstrukcí před biotickým poškozením.		
7	**134P02C — Projekt 2C** Samostatný návrh nosných prvků a detailů zadané konstrukce. Zadání je stanoveno individuálně po dohodě s vedoucím projektu.	**134OCM1 Ocelové mosty 1** Předmět pojednává o základech navrhování ocelových a spřažených ocelobetonových mostů a lávek pro pěší. Ukazuje moderní trendy a technologie výstavby. **134YKPJ Projekt K** Návrh ocelové nebo dřevěné konstrukce, mostu či lávky týmem tří studentů. V první fázi návrh alternativy každým členem týmu a následné vyhodnocení optimálního řešení celým týmem. V druhé fázi tým společně řeší: dispozici, statický výpočet, výkresovou dokumentaci vybraných detailů a technickou zprávu. V závěru tým prezentuje svůj návrh.	**134PSOD — Požární spolehlivost ocelových a dřevěných konstrukcí** Předmět uvádí do problematiky navrhování ocelových, betonových, ocelobetonových a dřevěných konstrukcí vystavených požáru. Výuka je zaměřena na metody navrhování základních prvků a spojů konstrukcí včetně řešených vzorových příkladů.
8	**134BAPC; 134BAPK; 134BAPQ — Bakalářská práce** V rámci předmětu student vypracuje závěrečnou bakalářskou práci. Bakalářská práce může být projektem, ale může být také spojena s výzkumnou nebo expertní činností katedry. Téma práce je zvoleno v závislosti na studijním oboru s primárním zaměřením na ocelové, ocelobetonové a dřevěné konstrukce a mosty.		

Magisterské studium

Semestr	Konstrukce pozemních staveb — C	Konstrukce a dopravní stavby — K Inženýrské konstrukce	Konstrukce a dopravní stavby — K Dopravní stavby	Požární bezpečnost staveb — Q
1	**134P03C Projekt 3C** Návrh nosných prvků a detailů zadané konstrukce. Zadání je individuálně specifikováno vedoucím projektu a rozšiřuje vědomosti nabyté v bakalářském studiu. **134O02C — Ocelové konstrukce 2C** **134O02K — Ocelové konstrukce 2K** Rozšíření teoretických poznatků v oblasti kroucení prutů, návrhu na únavu, zemětřesení, klasifikace styčníků, čepové spoje. Doplnění znalostí z navrhování ocelových konstrukcí za požáru a halových konstrukcí s jeřábem. Zásady návrhu stožárů, technologických konstrukcí, zásobníků a nádrží, předpjatých ocelových konstrukcí a lanových a membránových konstrukcí. Základy navrhování konstrukcí z hliníkových slitin a nerezové oceli.			**134NKPZ — Nosné konstrukce za požáru** V předmětu se studenti seznámí s pokročilými modely navrhování ocelových, betonových, ocelobetonových a dřevěných konstrukcí vystavených požáru. Výuka je zaměřena na pokročilé modelování kombinující dynamiku kapalin s teplotní a mechanickou analýzou metodou konečných prvků.
2	**134P04C Projekt 4C** Návrh nosných prvků a detailů zadané konstrukce. Zadání je individuálně specifikováno vedoucím projektu a rozšiřuje vědomosti nabyté v bakalářském studiu. **134DK02 Dřevěné konstrukce 2** Předmět rozšiřuje studentům znalosti v oblasti navrhování dřevěných prvků a konstrukcí, důraz je kladen na statické působení, volbu výpočetního modelu a metody. Dalšími body jsou pokročilý návrh detailů a požární odolnost.	**134OCM2 Ocelové mosty 2** Ocelové mosty velkých rozpětí: zavěšené a visuté. Únava: stádia procesu, kumulace poškození, Wöhlerovský přístup. Základy lomové mechaniky, posouzení z hlediska křehkého lomu. Únosnost stěn a tlačených pásů. Hodnocení a rekonstrukce ocelových mostů. Výstavba a montáž ocelových mostů. Navrhování lávek pro pěší.	**134O02D Ocelové konstrukce 2D** Viz 134O02C a 134O02K	
		134DISE — Diplomový seminář Semestrální projekt magisterského studia.		
3	**134DPM — Diplomová práce** V rámci předmětu student vypracuje závěrečnou diplomovou práci. Diplomová práce může být projektem, ale může být také spojena s výzkumnou nebo expertní činností katedry. Téma práce je zvoleno v závislosti na studijním oboru s primárním zaměřením na ocelové, ocelobetonové a dřevěné konstrukce a mosty.			