



Žádost o prodloužení akreditace

České vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obory: Konstrukce a dopravní stavby

Typ studijního programu: bakalářský
Forma studia: prezenční

Praha, únor 2012

Obsah

Usnesení Vědecké rady Fakulty stavební ČVUT v Praze ze dne 9.2.2012

A – Žádost o prodloužení akreditace

B – Charakteristiky studijních oborů: Konstrukce a dopravní stavby

C – Pravidla pro vytváření studijních plánů

D – Charakteristiky studijních předmětů

E – Personální zabezpečení studijního programu

F – Související vědecká, výzkumná a další tvůrčí činnost

G – Personální zabezpečení - přednášející

Usnesení Vědecké rady Fakulty stavební ČVUT v Praze ze dne 9. 2. 2012:

Schválení prodloužení akreditace studijního programu Stavební inženýrství

VR FSv ČVUT v Praze schvaluje podle §30 odst. 1b) Zákona č.111/98 Sb. záměr prodloužit akreditaci bakalářských studijních oborů

Konstrukce pozemních staveb, Konstrukce a dopravní stavby, Vodní hospodářství a vodní stavby, Inženýrství životního prostředí, Management a ekonomika ve stavebnictví, Příprava realizace a provoz staveb,

které jsou součástí studijního programu **Stavební inženýrství** v prezenční formě výuky. Žádost o prodloužení akreditace bude předána Akreditační komisi.

VR FSv ČVUT konstatuje, že při uskutečňování studijního programu Stavební inženýrství v období platnosti akreditace bylo dosahováno odpovídající kvality vzdělávání a rozvoje studijního programu ve všech výše uvedených studijních oborech.

A – Žádost o akreditaci / rozšíření nebo prodloužení doby platnosti akreditace bakalářského / magisterského stud. programu						
Vysoká škola	České vysoké učení technické v Praze					
Součást vysoké školy	Fakulta stavební			STUDPROG	st. doba	titul
Název studijního programu	Stavební inženýrství			B3607	4 roky	Ing.
Původní název SP	Stavební inženýrství	platnost předchozí akreditace	15.8.2012			
Typ žádosti		prodloužení akreditace	druh rozšíření			
Typ studijního programu	bakalářský			rigorózní řízení		
Forma studia	prezenční			KKOV		
Názvy studijních oborů	Konstrukce pozemních staveb				3608R008	
	Konstrukce a dopravní stavby				3647R013	
	Vodní hospodářství a vodní stavby				3647R015	
	Inženýrství životního prostředí				3904T007	
	Příprava, realizace a provoz staveb				3607R045	
	Management a ekonomika ve stavebnictví				3647R014	
Adresa www stránky	http://www.fsv.cvut.cz/akredit/		jméno a heslo k přístupu na www	akresi2012 / bwwexadok		
Schváleno VR /UR /AR	VR FSv ČVUT	podpis rektora				datum
Dne	9.2.2012					
Kontaktní osoba	prof. Ing. Jiří Máca, CSc.		e-mail	maca@fsv.cvut.cz		

B – Charakteristika studijního programu a jeho oborů, pokud se na obory člení			
Vysoká škola	České vysoké učení technické v Praze		
Součást vysoké školy	Fakulta stavební		
Název studijního programu	Stavební inženýrství		
Název studijního oboru	Konstrukce a dopravní stavby		
Garant studijního oboru	prof. Ing. Jiří Máca, CSc.		
Místo uskutečňování studijního oboru	Praha		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	není		
Charakteristika studijního oboru (studijního programu)			
Studium na bakalářském stupni oboru je zaměřeno na teoretické a praktické zvládnutí problematiky navrhování a řízení výstavby konstrukcí inženýrských staveb, mostních konstrukcí, dopravních a podzemních staveb. Studium je založeno na předmětech teoretického základu oboru (stavební mechanika, základy navrhování konstrukcí z betonu, oceli, dřeva, zemin, dopravní inženýrství), na které navazují profilové odborné předměty, zahrnující navrhování speciálních inženýrských konstrukcí a mostů, podzemních staveb a staveb dopravních (silničních, železničních a městských komunikací). Studium zahrnuje rovněž předměty vztahující se k využití výpočetních metod a k projektování s počítačovou podporou. V závěru bakalářského studia se student výběrem volitelných předmětů připravuje na přímé působení v praxi nebo na pokračování ve studiu v magisterském studijním programu.			
Profil absolventa studijního oboru (studijního programu) & cíle studia			
Absolventi bakalářského studia oboru se uplatní při navrhování, výstavbě a údržbě inženýrských konstrukcí a mostů, dopravních a podzemních staveb, v institucích zabývajících se organizací různých druhů dopravy a inženýrským urbanismem a ve státní správě. Absolventi mohou přímo navázat na bakalářský stupeň studia v magisterském studijním oboru Konstrukce a dopravní stavby, mohou rovněž bez problémů pokračovat studiem jiného magisterského oboru studijního programu Stavební inženýrství (zejména Materiálové inženýrství, Konstrukce pozemních staveb, Stavební management).			
Charakteristika změn od předchozí akreditace (v případě prodloužení platnosti akreditace)			
Dochází ke spojení předmětů malého rozsahu do větších celků. Ve studijních plánech bude v 1. až 7. semestru vždy 5 předmětů v rozsahu 4-6 hod. týdně (celkem 30 kreditů), v 8. semestru budou 3 předměty (v rozsahu 4-6 hod. týdně, celkem 18 kreditů) a bakalářská práce (v rozsahu 10 hod. týdně, 12 kreditů). http://www.fsv.cvut.cz/student/bakalmag/programy/programy.php			
Prostorové zabezpečení studijního programu			
Budova ve vlastnictví VŠ	ano	Budova v nájmu – doba platnosti nájmu	
Informační zabezpečení studijního programu			
Studijní program je zabezpečen studijní literaturou z oblasti stavebního inženýrství z oboru nosných konstrukcí, dopravních staveb vodohospodářského inženýrství, technologie staveb a managementu ve stavebnictví v Ústřední knihovně ČVUT a literaturou Národní technické knihovny, které se obě nacházejí v kampusu univerzity v budově NTK. Dostupnost výpočetní techniky je zabezpečena fakultními počítačovými učebnami a specializovanými počítačovými učebnami a laboratořemi. Studenti programu mají možnost aktivně využívat výkonné oborové servery s operačními systémy MS Windows a GNU/Linux. Pracoviště příslušných kateder jsou vybavena počítačovými učebnami s kvalitní výpočetní technikou a potřebným simulačním a grafickým softwarem. Veřejným informačním zdrojem v oboru jsou také materiály fakulty - většina předmětů má přednášky pro studenty vystavené na internetu, k dispozici jsou též skripta (jak na přednášky, tak na cvičení a laboratoře). Fakulta stavební je vybavena 3 experimentálními centry (konstrukce a materiály, vodohospodářské inženýrství, geotechnika) a několika výukovými laboratořemi.			

C -- Studijní plán oboru					
Vysoká škola	České vysoké učení technické v Praze				
Součást vysoké školy	Fakulta stavební				
Název studijního programu	Stavební inženýrství				
Název studijního oboru	společná část studia (1. - 4. semestr) pro všechny studijní obory				
Název předmětu	rozsah	zakončení	druh	přednášející	dop.sem.
Konstruktivní geometrie	2P+2C	z,zk	p	RNDr. Iva Malechová, CSc.	1
Matematika 1	2P+3C	z,zk	p	doc.RNDr. Aleš Nekvinda, CSc.	1
Cizí jazyk	2C	z	p	--	1
Stavební hmoty	2P+1C+1L	z,zk	p	doc. Ing. Zbyšek Pavlík, Ph.D.	1
Stavební mechanika 1	2P+2C	z,zk	p	prof.Ing. Petr Kabele, Ph.D.	1
Stavební geodézie	2P+3L	z,zk	p	Ing. Tomáš Křemen, Ph.D.	1
Matematika 2	2P+3C	z,zk	p	doc.RNDr. Zdeněk Skalák, CSc.	2
Fyzika	3P+1C	z,zk	p	prof.RNDr. Pavel Demo, CSc.	2
Cizí jazyk	2C	z,zk	p	--	2
Společenské vědy	4P+1C	z,zk	p	doc.Dr.Ing. Václav Liška prof.Ing.arch. Petr Urlich, CSc.	2
Chemie	3P+0,5C+0,5L	z,zk	p	doc. Ing. Milena Pavlíková, Ph.D. Mgr. Jana Nábělková, Ph.D.	2
Stavební mechanika 2	2P+2C	z,zk	p	prof.Ing. Petr Kabele, Ph.D.	2
Matematika 3	2P+3C	z,zk	p	doc.RNDr. Petr Kučera, CSc.	3
Pozemní stavby	4P+2C	z,zk	p	prof.Ing. Petr Hájek, CSc.	3
Pružnost a pevnost	3P+2C	z,zk	p	prof.Ing. Milan Jirásek, DrSc.	3
Geologie a mechanika zemin	4P+2C	z,zk	p	prof.Ing. Ivan Vaníček, DrSc.	3
Vodohospodářské inženýrství a životní prostředí	3P+1C	z,zk	p	doc.Ing. Ladislav Šatrapa, CSc. doc.Dr.Ing. Tomáš Dostál doc. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D. doc.Ing. Aleš Havlík, CSc.	3
Ekonomika a management	4P+2C	z,zk	p	doc.Dr.Ing. Václav Liška doc.Ing. Jiří Novák, CSc.	4
Stavební mechanika 3	2P+2C	z,zk	p	prof.Ing. Milan Jirásek, DrSc.	4
Navrhování nosných konstrukcí	4P+2C	z,zk	p	doc. Ing. Jitka Vašková, CSc. prof.Ing. František Wald, CSc.	4
Dopravní stavby a územní plánování	5P+1C	z,zk	p	doc.Ing. Ludvík Vébr, CSc. doc.Ing. Hana Krejčířiková, CSc. doc.Ing.arch. Ivan Vorel, CSc.	4
Hydraulika	2P+1,5C+0,5L	z,zk	p	prof. Dr. Ing. Václav Matoušek	4
Obsah a rozsah SZZk					
Požadavky na přijímací řízení					
Přijímací zkouška z matematiky. Vyhodnocení výsledků přijímacího řízení se skládá z 20% ze studijních výsledků uchazeče z předmětu Matematika na střední škole a z 80% z výsledků přijímací zkoušky.					
Další povinnosti / odborná praxe					
V průběhu 1. až 4. semestru je nutné absolvovat 2 povinné kurzy tělesné výchovy na ÚTVS ČVUT v Praze v rozsahu 2 hod. týdně (zakončení z).					
Obhájené práce					
Návaznost na předchozí studijní program					

C -- Studijní plán oboru					
Vysoká škola	České vysoké učení technické v Praze				
Součást vysoké školy	Fakulta stavební				
Název studijního programu	Stavební inženýrství				
Název studijního oboru	Konstrukce a dopravní stavby				
Název předmětu	rozsah	zakončení	druh	přednášející	dop.sem.
Analýza konstrukcí	2P+2C	z,zk	p	prof.Ing. Petr Konvalinka, CSc.	5
Betonové a zděné konstrukce 1	3P+2C	z,zk	p	doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.	5
Ocelové konstrukce	3P+2C	z,zk	p	prof.Ing. František Wald, CSc.	5
Zakládání staveb	4P+2C	z,zk	p	doc.Ing. Josef Jettmar, CSc.	5
Silniční stavby 1	3P+2C	z,zk	p	doc.Ing. Ludvík Věbr, CSc.	5
Dynamika stavebních konstrukcí	2P+2C	z,zk	p	prof.Ing. Jiří Máca, CSc.	6
Betonové a zděné konstrukce 2	4P+2C	z,zk	p	prof.Ing. Alena Kohoutková, CSc.	6
Dřevěné konstrukce	3P+1C	z,zk	p	doc.Ing. Petr Kuklík, CSc.	6
Silniční stavby 2	2P+2C	z,zk	p	Ing. Petr Mondschein, Ph.D.	6
Železniční stavby	4P+2C	z,zk	p	doc.Ing. Hana Krejčířiková, CSc.	6
Projekt D	4C	kz	p	--	7
Projekt K	4C	kz	p	--	7
Výuka v terénu (1 týden)	2C	kz	p	--	7
Betonové mosty	3P+3C	z,zk	p	Ing. Roman Šafář, Ph.D.	7
Ocelové mosty	3P+1C	z,zk	p	doc.Ing. Tomáš Rotter, CSc.	7
Podzemní stavby a mechanika hornin	3P+2C	z,zk	p	doc.Dr.Ing. Jan Pruška	7
Technologie dopravních staveb	2P+2C	z,zk	p	doc.Ing. Pavel Svoboda, CSc.	8
Stavební management	3P+2C	z,zk	p	Ing. Dana Měšťanová, CSc.	8
Statika a rekonstrukce historických konstrukcí	3P+2C	z,zk	pv	prof. Ing. Pavel Kuklík, CSc.	8
Výpočty základových a podzemních konstrukcí na PC	2P+3C	z,zk	pv	doc.Dr.Ing. Jan Pruška	8
Bakalářská práce	10C	z	p	--	8
Volitelné předměty	studenti mohou zapsat jakýkoliv povinně volitelný předmět z nabídky ostatních oborů				
Obsah a rozsah SZZk					
SZZk se skládá ze tří částí - obhajoby bakalářské práce, ústních zkoušek ze dvou tematických okruhů. 1 okruh povinný + 1 okruh volitelný (podle katedry K resp. D) povinný okruh: Stavební mechanika resp. Geotechnika volitelné okruhy: Betonové a zděné konstrukce, Ocelové a dřevěné konstrukce resp. Silniční stavby, Železniční stavby					
Požadavky na přijímací řízení					
Přijímací zkouška z matematiky. Vyhodnocení výsledků přijímacího řízení se skládá z 20% ze studijních výsledků uchazeče z předmětu Matematika na střední škole a z 80% z výsledků přijímací zkoušky.					
Další povinnosti / odborná praxe					
V průběhu 5. až 7. semestru je nutné absolvovat individuální odbornou praxi délky min. 3 týdny (zakončení z).					
Obhájené práce	http://www.fsv.cvut.cz/public/prace.php, web fakulty->Veřejnost a média->Zveřejňování závěrečných prací				
Návrh spřažené konstrukce dřevo - beton v NP Šumava Optimalizace návrhu rychlostní silnice R49 Alternativní návrh lávky pro pěší přes Vltavu Ostění tunelů z vláknobetonových segmentů Odolnost kameniva vůči mrazu a vodě Zatížitelnost betonových obloukových mostů a možnosti jejího zvýšení					
Návaznost na předchozí studijní program					
Oborové studium navazuje na společné 2 ročníky studijního programu Stavební inženýrství. Na bakalářské studium navazuje magisterský program Stavební inženýrství s odpovídajícími studijními obory.					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Konstruktivní geometrie				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	1
Rozsah studijního předmětu	2P+2C	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
RNDr. Iva Malechová, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je osvojení základních metod práce s geometrickými objekty trojrozměrného prostoru, které jsou nezbytné pro zkoumání vlastností objektů v navazujících odborných předmětech. Proto je obsahem předmětu identifikace, grafický a matematický popis křivek, ploch a těles. 1. Geometrie a grafická komunikace ve stavební praxi 2.-3. Kosoúhlé promítání jako speciální typ axonometrie 4. Zvyšování názornosti zobrazení v grafických programech (osvětlení těles a skupin) 5.-6. Lineární perspektiva 7. Křivky - parametrický popis, výpočet křivosti, osculační kružnice, průvodní trojhran křivky 8. Šroubovice - určení, zobrazení a analytický popis šroubovice a jejího průvodního trojhranu 9. Šroubové a rotační plochy 10. Kvadriky 11. Rotační zborcený hyperboloid 12. Hyperbolický paraboloid 13. Aplikace ploch ve stavitelství, použití grafických programů v praxi					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Černý, J., Kočandrlová, M.: Konstruktivní geometrie, monografie, Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2. vydání, 2010 [2] Černý, J., Kočandrlová, M.: Konstruktivní geometrie. Předlohy. Česká technika - nakladatelství ČVUT, 2. vydání, 2011					

D -- Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Matematika 1			
Typ předmětu	povinný		doporučený semestr	1
Rozsah studijního předmětu	2P+3C	hod. za týden	5	kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta				
nejsou				
Vyučující				
doc.RNDr. Aleš Nekvinda, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
1. Posloupnost reálných čísel, základní pojmy a definice, limita posloupnosti a její výpočet. 2. Funkce jedné reálné proměnné, spojitost funkce, limita funkce v bodě. 3. Základní věty pro spojitě funkce: Bolzanova věta, Weierstrassova věta. 4. Derivace funkce a pravidla pro derivování. Derivace vyšších řádů, diferenciál funkce. Lagrangeova věta a její důsledky. 5. Průběh funkce. Taylorova věta, Taylorův polynom a jeho použití. 6. Vyšetřování globálních extrémů na kompaktních intervalech, slovní úlohy. 7. Vektorové prostory $\mathbb{R}^2, \mathbb{R}^3, \mathbb{R}^n$, lineární závislost a nezávislost, báze, dimenze, vektorové podprostory, lineární obal skupiny vektorů. 8. Matice, hodnota matice a Gaussův algoritmus. 9. Soustavy lineárních algebraických rovnic a metody jejich řešení. 10. Operace s maticemi, inverzní matice a jejich použití, maticové rovnice. 11. Determinanty, výpočet determinantů, Cramerovo pravidlo. 12. Geometrické vektory, rovnice roviny, parametrické rovnice přímky a vyjádření přímky jako průsečnice dvou rovin. 13. Řešení polohových úloh přímek a rovin, úlohy na odchylky rovin, přímek, analytické metody při řešení geometrických problémů v prostoru.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
nejsou				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
[1] Bubeník, F., Zindulka, O.: Matematika 1, skriptum ČVUT, 2005 [2] Rektorys, K.: Přehled užití matematiky				

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Cizí jazyk				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	1
Rozsah studijního předmětu	2C	hod. za týden	2	kreditů	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z	Forma výuky	cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
PhDr. Svatava Boboková-Bartíková					
Stručná anotace předmětu					
V rámci tohoto předmětu se vyučují tyto jazyky: angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština. Kurzy se zaměřují na zdokonalování všech jazykových dovedností. Důraz se klade na lexikálně-gramatické aspekty jazyka pro inženýrskou praxi. Zvláštní pozornost se věnuje terminologii vlastního oboru a vysokoškolského studia.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Kasíková S., Horká H., Sedláková V., Vobecká M.: English for Civil Engineering. 2002, Vydavatelství ČVUT Praha. [2] Hanáková H., Dressel J.: Deutsch im Bauwesen. 2004, Vydavatelství ČVUT Praha. [3] Wotkeová Z., Robovská M.: Cours de français pour les étudiants de Génie Civil et d'Architecture. 1999, VUT Brno.					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Stavební hmoty				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	1
Rozsah studijního předmětu	2P+1C+1L	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení, laboratoře		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc. Ing. Zbyšek Pavlík, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
Seznámení se stavebními materiály a základní orientace v jejich vlastnostech, použití a zkoušení. V laboratořích seznámení se základními zkušebními postupy a typy zkoušek. Ve cvičeních hlubší poznání nejdůležitějších stavebních materiálů, výpočet příkladů. 1. Rozdělení stavebních materiálů. Základní pojmy. Výběr materiálu. Základy zkušebnictví. 2. Základní vlastnosti spojené s objemem a hmotností - hustota, objemová hmotnost, pórovitost, zrnitost. 3. Mechanické vlastnosti - pevnost v tahu, tlaku, ohybu, tažnost, rázová pevnost. Zkoušky pevnosti. Únava materiálu. 4. Mechanické vlastnosti - deformační chování, modul pružnosti, pracovní diagram, tvrdost, obrusnost, přilnavost. 5. Vlhkostní vlastnosti - vlhkost, nasákavost, mrazuvzdornost. Akustické vlastnosti. 6. Tepelné vlastnosti - tepelná vodivost, tepelný odpor, teplotní roztažnost, požární vlastnosti. 7. Hydraulická pojiva - cement, hydraulické vápno, geopolymery - výroba, vlastnosti,klasifikace a použití. 8. Vzdušná pojiva - vápno, sádra, anhydrit - výroba, vlastnosti,klasifikace a použití. 9. Beton - základní pojmy, složky betonu, klasifikace betonů. Specifikace betonu, návrh betonové směsi. 10. Železobeton. Lehké betony. Vysokohodnotné a speciální betony. Malty. 11. Stavební kámen a kamenivo. Nepálená hlína. Keramika -cihly, obklady,střešní krytiny, žáruvzdorné materiály. 12. Kovy železné a neželezné. Sklo. Dřevo a materiály na bázi dřeva 13. Živice -asfalty a dehty. Polymerní materiály -termoplasty a reaktoplasty, použití ve stavebnictví.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Svoboda L. a kolektiv (2007): Stavební hmoty, nakladatelství JAGA, ISBN 978-80-8076-057-1					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Stavební mechanika 1				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	1
Rozsah studijního předmětu	2P+2C	hod. za týden	4	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
prof.Ing. Petr Kabele, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
1. Úvod. Operace s vektory. Svazek sil v prostoru a v rovině. 2. Moment síly k bodu a k ose. Moment dvojice sil. Redukce síly k bodu. 3. Obecné prostorové soustavy sil: výsledný účinek, rovnováha, ekvivalence. Soustava rovnoběžných sil v prostoru. Obecné rovinné soustavy sil: výsledný účinek, rovnováha, ekvivalence. Soustava rovnoběžných sil v rovině. 4. Stupně volnosti bodu, tělesa, desky. Vazby, účinky vazeb. Kinematická/statická určitost. Výjimekové případy podepření. 5. Podepření a reakce a rovnováha bodu, tělesa v prostoru a bodu, desky v rovině. 6. Reakce rovinné složené soustavy. 7. Reakce prostorové složené soustavy. Spojité zatížení. 8.-9. Příhradové konstrukce. 10. Symetrické rovinné konstrukce zatížené symetricky a antisymetricky. 11. Zápočtový test 12. Virtuální přemístění v rovině a v prostoru. Princip virtuálních přemístění. Kinematická metoda výpočtu reakcí složených soustav. 13. Opakování, rezerva					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Kabele a kol., Stavební mechanika 1. Příklady, ES ČVUT (2009) [2] Kufner, Kuklík, Stavební mechanika 10 a 20, ES ČVUT [3] Beer, Johnston, Vector Analysis for Engineers, McGraw-Hill					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Stavební geodézie				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	1
Rozsah studijního předmětu	2P+3L	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, laboratoře		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
Ing. Tomáš Křemen, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je seznámit posluchače se základy stavební geodézie tak, aby posluchač v praxi byl schopen na odborné úrovni komunikovat s geodety a případně řešit jednoduché geodetické úlohy. 1. Úvod do geodézie: Geodézie. Stavební geodézie. Tvar a rozměry zemského tělesa. Náhradní plochy. 2. Bodová pole a základní souřadnicové výpočty. Účelové sítě - význam, tvorba. 3. Hodnocení přesnosti měření a vytyčování. Odchytky a tolerance ve výstavbě. Plánování přesnosti. 4. Určování úhlů a délek. Základní pojmy,teodolity, pásmo, elektrooptické měření délek. 5. Určování výšek: Druhy výšek, převýšení. Základní metody určování výšek. 6. Účelové mapování, zaměření a dokumentace skutečného provedení budov. Polohopis a výškopis. 7. Další geodetické metody a výpočty: Laserové skenování, fotogrammetrie, určování ploch a objemů, DMT - digitální model terénu. 8. Globální navigační satelitní systémy, řízení strojů - princip, využití. 9.-10. Vytyčování staveb a geodetické práce ve výstavbě. ÚOZI, zeměměřické a stavební právní předpisy. 11. Kartografie, státní mapová díla ČR a účelové mapy pro výstavbu. 12. Katastr nemovitostí ČR a jeho úloha ve státních IS ve výstavbě. 13. Moderní metody určování prostorových dat.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Hánek, P. a kol.: Stavební geodézie. ČVUT Praha 2007 [2] Švec, M. a kol.: Stavební geodézie 10 - Praktická výuka. ČVUT Praha 1998 (2000) [3] Pospíšil, J. - Štroner M.: Stavební geodézie - Doplnkové skriptum pro obor A. ČVUT Praha 2010					

D -- Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Matematika 2			
Typ předmětu	povinný		doporučený semestr	2
Rozsah studijního předmětu	2P+3C	hod. za týden	5	kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta				
nejsou				
Vyučující				
doc.RNDr. Zdeněk Skalák, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
1. Integrální počet: základní metody výpočtu neurčitého integrálu, metoda per partes, substituce. 2. Integrovaní racionální funkce (s imaginárními kořeny jmenovatele násobnosti nejvýše jedna). 3. Vybrané speciální substituce. 4. Základní metody výpočtu určitého integrálu: Newtonův-Leibnizův vzorec, metoda per partes, substituce. 5. Konvergence a divergence nevlastního integrálu, výpočet nevlastního integrálu. 6. Aplikace: obsah rovinného obrazce, objem rotačního tělesa, délka grafu funkce, statické momenty a těžiště rovinného obrazce. 7. Funkce více proměnných: určování definičního oboru funkce a pro funkci dvou proměnných také vrstevnic a grafu. Výpočet parciálních derivací (i vyšších řádů). 8. Derivace v orientovaném směru, výpočet parciálních derivací (i vyšších řádů). Totální diferenciál. 9. Derivace (parciální derivace) implicitně definované funkce. 10. Sestavení rovnice tečny a normály rovinné křivky a tečné roviny a normály (prostorové) plochy. 11. Extrémy funkce: lokální, lokální vzhledem k množině. 12. Extrémy funkce: globální na množině. 13. Diferenciální rovnice: řešení těchto typů diferenciálních rovnic (též Cauchyovy úlohy): se separovanými proměnnými, homogenních, lineárních 1. řádu (variace konstanty), exaktních.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
nejsou				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
[1] Bubeník, F.: Matematika 2, skriptum ČVUT, 2006 [2] Charvát, J., Kelar, V., Šibrava, Z.: Matematika 2. Sbírká příkladů, skriptum ČVUT, 2006 [3] Rektorys, K.: Co je a k čemu je vyšší matematika				

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Fyzika				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	2
Rozsah studijního předmětu	3P+1C	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
prof.RNDr. Pavel Demo, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu Fyzika je seznámit studenty s vybranými partiemi fyziky, které tvoří nezbytný základ pro pochopení odborných inženýrských předmětů ve vyšších ročnících.. Nedílnou součástí přednášek jsou moderní laboratorní cvičení a početní semináře, umožňující aplikaci teoretických znalostí, získaných na přednáškách, na konkrétní příklady ze stavitelské praxe. 1. Atomy. Ionty. Molekuly. Skupenství a struktura látek. Modely hmotných objektů. 2. Kinematika hmotného bodu. Souřadný systém. Polohový vektor. Rychlost. Zrychlení. 3. Dynamika hmotného bodu. Síla. Newtonovy pohybové zákony. 4. Silové pole. Gravitační zákon. Práce a energie. Zákon zachování energie. 5. Deformace látek. Tenzor napětí. 6. Tah. Tlak. Smyk. Hookův zákon. 7. Tečení látek. Viskozita. Laminární a turbulentní proudění. Bernoulliho rovnice. 8. Oscilace. Vlnění. Základní charakteristiky vlnění. 9. Šíření elastických vln v tekutinách a pevných látkách. 10. Interference. Stojaté vlnění. Zvukové vlny. Základy akustiky. 11. Základy rovnovážné termodynamiky. Teplo a teplota. Termodynamická práce. 12. Základy termiky. Tepelná roztažnost látek. 13. Přenos tepla. Rovnice vedení tepla. Přestup tepla zdí.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] P. Demo, Fyzika, skriptum FSv ČVUT v Praze, 2008. [2] D. Haliday, R. Resnick, J. Walker, Fyzika (části 1 a 2), nakl. VUTIUM a Prometheus Praha, 2000. [3] Z. Horák, F. Krupka, Fyzika (svazek 1), SNTL Praha, 1976.					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Cizí jazyk				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	2
Rozsah studijního předmětu	2C	hod. za týden	2	kreditů	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
PhDr. Svatava Boboková-Bartíková					
Stručná anotace předmětu					
V rámci tohoto předmětu se vyučují tyto jazyky: angličtina, němčina, francouzština, španělština, ruština. Kurzy se zaměřují na zdokonalování všech jazykových dovedností. Důraz se klade na lexikálně-gramatické aspekty jazyka pro inženýrskou praxi. Zvláštní pozornost se věnuje terminologii vlastního oboru a vysokoškolského studia.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Kasíková S., Horká H., Sedláková V., Vobecká M.: English for Civil Engineering. 2002, Vydavatelství ČVUT Praha. [2] Hanáková H., Dressel J.: Deutsch im Bauwesen. 2004, Vydavatelství ČVUT Praha. [3] Wotkeová Z., Robovská M.: Cours de français pour les étudiants de Génie Civil et d'Architecture. 1999, VUT Brno					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Společenské vědy				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	2
Rozsah studijního předmětu	4P+1C	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Dr.Ing. Václav Liška, prof.Ing.arch. Petr Urlich, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Cyklus přednášek z dějin architektury a stavitelství a společenských věd 1. Úvod a Antické Řecko. Pojetí kurzu: vysvětlení vazeb mezi stavbami a jejich konkrétním historickým rámcem, pochopení specifik vývoje. První téma: kulturní antropologie, jazyk, technika, adaptace prostoru, domestikace. Specifická civilizační jádra a kultury a urbanizace (Mezopotámie, Egypt, Čína, Indie) 2. Antický Řím. Ekonomie: různé kulturní mentality v ekonomickém myšlení (dnešní důsledky), vznik a vývoj peněz. 3. Raný středověk a Byzanc. Kořeny Evropy: indoevropské struktury, mykénské a klasické Řecko, Řím. Barbaricum (zaalpská Evropa, keltské, germánské a slovanské formy indoevropského modelu) 4. Románské období. Křesťanství a islám: abrahámovský odkaz a judaismus, pojetí boží obce u Ježíše, Petra a Pavla, pojetí ummy u Muhammada, latinská církev a křížové výpravy, karavanní a kočovnický svět 5. Gotické období. Hrady, města a krajina: dějinný zvrat, vlastnictví a technologie, rozdíl mezi Západem a Ruskem, hrady a města ve střední Evropě, městská zbožnost, univerzity 6. Renesance. Referáty, shrnutí první etapy: tradiční předindustriální společnosti (perfektní řemeslné zvládnutí technologií, náboženské doktríny pro ekonomiku a spotřebu, stavovské zařazení jedinců) 7. Barok a rokoko. Raný novověk: vznik privátní sféry, objevné plavby, protestantství a raný kapitalismus, příklad rudolfínské Prahy, barokní civilizace, proces byrokratizace státu, merkantilismus a fyziokratismus 8. Klasicismus a historismus 19. století. Sociologie: revoluce, vědecká, průmyslová, občanská. 9. Inženýrské stavby, Art Nouveau, Moderna. Česká společnost: proces občanství od Josefa II., industrializační proces (Škoda, Kolben, Baťa), program 1. republiky, problém sfér vlivu velmocí (Francie, Německo, SSSR, USA) 10. Kuboexpresionismus a Futurismus. Ekonomie: původní liberalismus a socialismus, keynesiánství, formy krize 11. Konstruktivismus, Purismus, Funkcionalismus. Strukturálně politické proměny: ideologie, průmysl a sídliště za socialismu, program konvergence z roku 1968, rozpad sovětské sféry, problém obnovy demokracie či kapitalismu u Havla, Klause a Zemana, problém generačních identifikací 12. Novoklasicismus, Pozdní moderna. Ekonomie: nové technologie a trhy, proces globalizace 13. Postmoderna, High-tech, Dekonstrukce. Filosofie a sociologie: krize moderny a marxismus, existencialismus, ekologie, postmoderní modely					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Koch, Wilfried, Evropská architektura, Ikar Praha, 1998 [2] Gössel, Peter, Leuthäuserová, Gabriele: Architektura 20. století, Taschen, 2006 [3] Kulháněk, Ivan: Klopýtání přes budoucnost. Dějiny Evropy od Vídeňského kongresu 1815 do roku 2005. Academia, Praha 2008					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Chemie				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	2
Rozsah studijního předmětu	3P+0,5C+0,5L	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení, laboratoře		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc. Ing. Milena Pavlíková, Ph.D., Mgr. Jana Nábělková, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je osvojení si chemické podstaty procesů odehrávajících se v životním prostředí a v souvisejících technologiích, seznámení se s chemickou podstatou stavebních materiálů a pochopení jejich vlastností a chování ve vztahu k chemickému složení. 1. Základy obecné chemie, názvosloví, vazby ve sloučeninách, základní chemické zákony. 2. Základy fyzikální chemie: fázové rovnováhy, disperzní soustavy, elektrochemie, termochemie. 3. Chemické reakce, kinetika chemických reakcí, základy chemických výpočtů. 4. Voda: vlastnosti, chemické složení, úprava a čištění vody, voda ve stavebnictví, ochrana vody. 5. Ovzduší: složení atmosféry, reakce v ovzduší, základní složky znečištění ovzduší, ochrana ovzduší. 6. Půda: vlastnosti, znečištění, remediací kontaminovaných půd, půda ve stavebnictví, ochrana půdy. 7. Suroviny pro stavebnictví: chemická povaha stavebních surovin. Vzdušná pojiva: výroba, vlastnosti. 8. Hydraulická pojiva: složení, technologie výroby hydratace. 9. Keramika a žáruvzdorné materiály, sklo: suroviny, technologie, nejdůležitější typy. 10. Kovové materiály: obecné vlastnosti kovů. Elektrochemická koroze. Ocel, hliník, barevné kovy. 11. Makromolekulární látky: přírodní a syntetické polymery. 12. Degradace anorganických stavebních materiálů: fyzikální, chemická a biologická koroze. Solná koroze. degradace betonu. 13. Analytická chemie: odběr a úprava vzorků, analytické metody, analýzy vzorků životního prostředí a stavebních matriálů.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Nábělková, J. , Nekovářová, J. (2010): CHEMIE. Chemie životního prostředí. Stavební fakulta, Nakladatelství ČVUT, ISBN 978-80-01-04534-3 [2] Pavlíková, M., Keppert, M. (2009): CHEMIE. Chemie stavebních materiálů. Stavební fakulta, Nakladatelství ČVUT, ISBN 978-80-01-04237-3					

D -- Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Stavební mechanika 2			
Typ předmětu	povinný		doporučený semestr	2
Rozsah studijního předmětu	2P+2C	hod. za týden	4	kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta				
nejsou				
Vyučující				
prof.Ing. Petr Kabele, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
1.-2. Zatížení stavebních konstrukcí. 3. Vnitřní síly v průřezu prutu. 4. Průběhy vnitřních sil po délce prutu. Přímý nosník zatížený v rovině. Zobecnění vztahů mezi vnitř. silami a zatížením, analýza průběhů vnitřních sil pomocí dif. rovnic s okrajovými podmínkami. 5. Průběhy vnitřních sil na šikmých a šikmo zatížených prutech. 6. Průběhy vnitřních sil na lomených nosnících. 7. Průběhy vnitřních sil na obloukových nosnících a rovinných složených soustavách. 8. Průběhy vnitřních sil na prostorových a obecně zatížených přímých a lomených nosnících. 9. Výpočtové modely stavebních konstrukcí. Praktické postupy a kontrola výpočtu. 10. Definice normálového napětí a předpoklady o jeho rozložení v průřezu. Ekvivalence vnitřních sil. Těžiště. (Použití integrálů dvojných a křivkových). 11. Zápočtový test. 12. Momenty setrvačnosti, deviační momenty, elipsa setrvačnosti. 13. Shrnutí. Výpočet normálového napětí prutu.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
nejsou				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
[1] Kufner, Kuklík, Stavební mechanika 10 a 20, ES ČVUT. [2] Fajman, Kruis: Zatížení a spolehlivost. Vydavatelství ČVUT, Praha, 2008. [3] Beer, Johnston Jr., Vector Mechanics for Engineers (Statics), McGraw-Hill, 1988.				

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Matematika 3				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	3
Rozsah studijního předmětu	2P+3C	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.RNDr. Petr Kučera, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
1. Lineární diferenciální rovnice 2. řádu, počáteční a okrajové. 2. Skalární součin funkcí na prostoru $C([a; b])$, ortogonalita funkcí. 3. Formulace okrajové úlohy - příklady. Vlastní čísla a vlastní funkce okrajových úloh pro rovnice druhého řádu a souvislost s řešitelností. 4. Dvojný integrál, Fubiniova věta. 5. Substituce ve dvojném integrálu, aplikace 6. Trojný integrál, Fubiniova věta. 7. Substituce v trojném integrálu, aplikace. 8. Křivkový integrál prvního druhu a jeho aplikace. 9. Křivkový integrál druhého druhu, Greenova věta a potenciální pole. 10. Statistický soubor (histogram, kumulativní četnosti.) Základní popisné statistiky (kvantily, výběrový průměr, směrodatná odchylka, medián a jiné výběrové kvantily, box-plot). 11. Odlehlá pozorování. Dvojozměrný statistický soubor. Výběrová korelace. 12. Model lineární regrese. 13. Základy pravděpodobnosti.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Zindulka, O.: Matematika 3, Nakladatelství ČVUT, 2007 [2] Zindulka, O.: Funkce více proměnných, katedra matematiky FSv ČVUT, 2004 [3] Jarušková: Pravděpodobnost a matematická statistika 12, ČVUT, 2000					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Pozemní stavby				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	3
Rozsah studijního předmětu	4P+2C	hod. za týden	6	kreditů	7
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
prof.Ing. Petr Hájek, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Koncepce navrhování nosných konstrukcí pozemních staveb s komplexním uvažováním funkčních požadavků kladených na jednotlivé prvky. 1. Základní třídění a vývoj konstrukcí pozemních staveb 2. Požadavky na pozemní stavby, konstrukční systémy, prostorové působení. 3. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení stěn, sloupů) 4. Svislé nosné konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení stěn, sloupů) 5. Stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení kleneb, dřevěných stropů, železobetonových stropů, keramickobetonových stropů, ocelových a ocelobetonových stropů) 6. Stropní konstrukce (funkce, požadavky, principy konstrukčního řešení kleneb, dřevěných stropů, železobetonových stropů, keramickobetonových stropů, ocelových a ocelobetonových stropů) 7. Předsazené konstrukce 8. Dilatační spáry v nosných systémech 9. Konstrukce schodišť 10. Spodní stavba 11. Konstrukce základů 12. Konstrukce zastřešení 13. Konstrukční systémy jedno a vícepodlažních staveb, konstrukční systémy halových staveb, výškové stavby, superkonstrukce					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Hájek P. a kol.: Konstrukce pozemních staveb 1, Nosné konstrukce I, skriptum, Nakladatelství ČVUT v Praze [2] Witzany J. a kol.: Konstrukce pozemních staveb 20,, skriptum, Nakladatelství ČVUT v Praze [3] Růžička J.: Nosné konstrukce I. Pomůcka pro cvičení, skriptum, Nakladatelství ČVUT v Praze					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Pružnost a pevnost				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	3
Rozsah studijního předmětu	3P+2C	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
prof.Ing. Milan Jirásek, DrSc.					
Stručná anotace předmětu					
1. Předpoklady teorie pružnosti. Geometrické a statické rovnice. 2. Hookeův zákon. Analýza prutů - základní rovnice. 3. Normálové napětí v ohýbaném pružném prutu. 4. Normálové napětí při kombinaci ohybu a tahu nebo tlaku. Jádru průřezu. 5. Diferenciální rovnice ohybové čáry. Výpočet průhybu a pootočení. 6. 1. semestrální test. 7. Smykové napětí při ohybu. 8. Volné kroucení prutu. 9. Ohyb pružnoplastického prutu. 10. Mezní plastická analýza. 11. 2. semestrální test. 12. Stabilita tlačných prutů. 13. Stěnová rovnice.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Bittnarová J. a kol.: Pružnost a pevnost. Příklady, Ediční středisko ČVUT, Praha 2008 (dotisk) [2] Šejnoha J., Bittnarová J.: Pružnost a pevnost, Ediční středisko ČVUT, Praha 2006 (dotisk) [3] Šmírák S.: Pružnost a plasticita I, PC-DIR, Brno 1996 (dotisk 1999)					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Geologie a mechanika zemin				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	3
Rozsah studijního předmětu	4P+2C	hod. za týden	6	kreditů	7
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
prof.Ing. Ivan Vaníček, DrSc.					
Stručná anotace předmětu					
Geologický a geotechnický model prostředí. Základní geologické procesy. Kvartérní geologie, hydrogeologie. Pevnostní a deformační vlastnosti zemin, aplikace. Význam geotechnických konstrukcí v geoenvironmentální problematice. 1. Význam geotechnických konstrukcí. Geologický a geotechnický model prostředí. 2.-3. Geologické procesy - tektonika, magmatismus, metamorfismus, sedimenty, zvětrávání. 4.-5. Strukturní geologie, hydrogeologie, svahové pohyby, kvartér. 6. Petrografie. Regionální geologie České republiky. 7. Zeminy jako nejpoužívanější stavební materiál, vznik zemin, partikulární povaha, vícefázový systém. 8. Indexové vlastnosti zemin, plasticita, konzistence zemin, klasifikační systémy a jejich význam. 9. Proudění vody zeminami. Princip efektivních napětí. Deformační charakteristiky, konsolidace zemin. 10. Pevnost zemin, laboratorní a polní měření. 11. Principy návrhu geotechnických konstrukcí - stabilita svahu, zemní tlaky. 12. Mechanika plošných základů. Zhutňování zemin. 13. Význam geotechnických konstrukcí v geoenvironmentální problematice.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Zeman O.: Petrografie a regionální geologie Českého masivu, Vydavatelství ČVUT, Praha, 1994 [2] Schütznerová, Schröfel: Geologie, Vydavatelství ČVUT, Praha, 1994 [3] Vaníček, I.: Mechanika zemin, Skripta FSV ČVUT, 2000					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Vodohospodářské inženýrství a životní prostředí				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	3
Rozsah studijního předmětu	3P+1C	hod. za týden	4	kreditů	4
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Ing. Ladislav Satrapa, CSc., doc.Dr.Ing. Tomáš Dostál, doc. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D., doc.Ing. Aleš Havlík, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
1. Obsah vodohospodářského inženýrství, koncepce a hrozby ve vodním hospodářství, vodní stavby a jejich nutnost ve vodním hospodářství, specifika vodních staveb. Úvod - vztah životního prostředí a vodního hospodářství, trvale udržitelný vývoj. 2. Oběh vody v přírodě, klimatická a hydrologická data a jejich zpracování, hydrologická bilance, srážky, odtok vody z povodí, srážko-odtokové procesy, návrhové hydrologické veličiny. 3. Vodní toky, kategorizace přirozených toků, úpravy toků, provoz a správa vodních toků, protipovodňová ochrana. Půda + Atmosféra - význam, důsledky znečištění, eroze, inverze, smog, eutrofizace. 4. Odvodňování a závlahy - význam a použití dnes a dříve, malé vodní nádrže. 5. Zdroje vody, zásobování vodou a úprava vody pro účely zásobování, doprava vody. Voda v ekosystému - význam, důsledky znečištění, eutrofizace, klimatická změna. 6. Odpadní vody, produkce, odvádění a čištění odpadních vod. 7. Objekty a liniová vedení pro zásobování vodou a čištění odpadních vod. Krajina a její stabilita, vliv staveb na krajinu, krajinný ráz, retence krajiny-význam pro vznik povodní. 8. Minerální prameny, lázeňství, bazény, balneotechnika. 9. Vodní stavby na tocích, zatížení vodních staveb, jezy a vodní cesty. Dopravní stavby a životní prostředí, Odpady, Hluk, Energetika, obnovitelné zdroje energie. 10. Přehrady a vodní elektrárny, základní popis, části stavby, požadavky na bezpečnost, využití vodní energie. 11. Typy turbín a provozní schémata vodních elektráren, technologické a stavební části vodních elektráren. Ochrana přírody - Legislativa ŽP, biodiverzita, ÚSES, EIA. 12. Provoz vodních děl, sledování vodních děl, manipulační a provozní řády, operativní řízení a dispečink. 13. Kritické situace na vodních dílech, poruchy a katastrofy, prevence a řešení kritických situací, hrozby při zvýšených průtocích a suchu. Revitalizace vodních toků + Rekultivace krajiny - účel, postupy+příklady.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Dirner, V. a kol.: Ochrana životního prostředí, Praha: Ministerstvo životního prostředí, VŠB, Technická univerzita Ostrava, 1997 [2] Rohon, P.- Říha, J.: Základy teorie životního prostředí, Praha, ČVUT, 1984 - 246 s. [3] Kudrna, K. a kol.: Biosféra a lidstvo, Praha: Academia,1988 - 530 s.					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Ekonomika a management				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	4
Rozsah studijního předmětu	4P+2C	hod. za týden	6	kreditů	7
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Dr.Ing. Václav Liška, doc.Ing. Jiří Novák, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
1. Základní ekonomické pojmy a souvislosti. Obsahová stránka nabídky, poptávky a tržního mechanismu. 2. Teorie mezního užítku a spotřebitelské volby. Rovnováha spotřebitele, substituční a důchodový efekt. 3. Problematika nákladů, výnosů a rovnováha firmy při volbě mezi vstupy. Rozbory fixních a variabilních nákladů 4. Jednotlivé kategorie hrubého domácího produktu a jeho derivátů, inflace, nezaměstnanost, světová ekonomika. 5. Klasifikace stavební produkce, Veřejné příjmy, daně. Účastníci výstavby. 6. Stavebnictví v ČR-základní přehled, trh, stavební zákon. Smlouva o dílo. 7. Podnikání ve stavebnictví. Management stavebního podniku (organizační struktury, organizační útvary stavebního podniku, bezpečnostní management, rozhodování, podnikatelský záměr) 8. Základy účetnictví, controlling, rizika, EMS, marketing stavebního podniku, SWOT analýza. 9. Nabídková příprava dodavatele (zadávací dokumentace, struktura nabídky, nabídkové ceny ve stavebnictví), výrobní příprava dodavatele. 10. FIDIC, inženýring, ISO normy, PPP projekty, řízení zhotovování stavby, operativní plán, stavbyvedoucí, stavební deník, TDI, předání a převzetí stavby. 11. Kalkulace nákladů, odměňování. 12. Rozpočtování, cena stavební produkce, cena projekčních prací. 13. Časové plánování, harmonogram, cyklogram, síťové grafy. Analýza zdrojů. Logistika					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					

D -- Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Stavební mechanika 3			
Typ předmětu	povinný		doporučený semestr	4
Rozsah studijního předmětu	2P+2C	hod. za týden	4	kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta				
nejsou				
Vyučující				
prof.Ing. Milan Jirásek, DrSc.				
Stručná anotace předmětu				
1. Spojitý nosník - základní myšlenka deformační metody. 2.-3. Rovinné rámy s neposuvnými styčníky. 4. Staticky neurčité příhradové konstrukce - řešení deformační metodou. 5. 1. semestrální test. 6.-7. Rovinné rámy - řešení obecnou deformační metodou. 8. Řešení ráků s posuvnými patry zjednodušenou deformační metodou. 9. Princip virtuálních sil, redukční věta. 10. 2. semestrální test. 11.-12. Silová metoda. 13. Úvod do teorie desek.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
nejsou				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
[1] P. Kuklík, V. Blažek a V. Kufner: Stavební mechanika 40, ES ČVUT, 2002 [2] V. Kufner a P. Kuklík: Stavební mechanika 30, ES ČVUT, 2003 [3] J. Kadlčák a J. Kytýr: Statika stavebních konstrukcí II, VUT v Brně, VUTIAM, 2004				

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Navrhování nosných konstrukcí				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	4
Rozsah studijního předmětu	4P+2C	hod. za týden	6	kreditů	7
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc. Ing. Jitka Vašková, CSc., prof.Ing. František Wald, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Obsahem předmětu jsou v návaznosti na průpravné i úvodní odborné předměty základy navrhování nosných konstrukcí z jednotlivých materiálů včetně odlišností vzhledem ke specifickým vlastnostem. 1. Základní vlastnosti a statické působení nosných prvků a konstrukcí z jednotlivých materiálů, historický vývoj, příklady realizací 2. Technologie výroby a vlastnosti konstrukčních materiálů (ocel, beton, zdivo, dřevo) 3. Zkoušení materiálových vlastností, kontrola jakosti 4. Konstrukční zásady, detaily, provádění konstrukcí 5. Zásady navrhování nosných konstrukcí, návrhové metody, podmínky spolehlivosti 6. Zatížení - terminologie, členění, zásady výpočtu 7. Stanovení návrhových hodnot zatížení, příklady pro základní prvky a konstrukce 8. Ověření únosnosti konstrukčních prvků pro základní způsoby namáhání - tah, tlak 9. Ověření únosnosti konstrukčních prvků pro základní způsoby namáhání - ohyb 10. Ověření únosnosti konstrukčních prvků pro základní způsoby namáhání - smyk, kombinace namáhání 11. Mezní stavy použitelnosti - zásady, zjednodušené metody posouzení 12. Statická část projektové dokumentace, výkresy 13. Současné konstrukce, vývoj nových materiálů a využití, recyklace, udržitelná výstavba					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Procházka J., Vašková J., Kohoutková A., Krátký J., Štěpánek P.,Navrhování betonových konstrukcí, Praha, Česká betonářská společnost ČSSI, 2006. 316 s. ISBN 80-903807-1-9. [2] Trtík K., Technologie betonu, Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2009. 92 s. ISBN 978-80-01-04408-7. [3] Studnička J., Ocelové konstrukce 1, ČVUT v Praze, 2011, 146 s. a Studnička J., Holický M., Marková J., Ocelové konstrukce 2, Zatížení ČVUT v Praze, 2011, 138 s.					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Dopravní stavby a územní plánování				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	4
Rozsah studijního předmětu	5P+1C	hod. za týden	6	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Ing. Ludvík Vébr, CSc., doc.Ing. Hana Krejčířiková, CSc., doc.Ing.arch. Ivan Vorel, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
1. Rozdělení dopravy, základní předpisy pro projektování a stavbu. Prostředí sídla-struktura kulturně-sociální aj. 2. Návrhové prvky-rychlost, směrové a výškové prvky. Vztah sídla a krajiny, prostředí města,venkovské sídlo. 3. Silniční trasa, zájmové území, zásady trasování, směrové oblouky. Proměny krajiny v historickém vývoji. 4. Výškové řešení-návrhové podmínky, niveleta, výškový oblouk, klopení. Struktura města v historickém vývoji. 5. Šířkové uspořádání, příčný řez, zemní těleso, odvodnění. Krajina a vesnické osídlení - tendence a problémy. 6. Vozovka - rozdělení, funkce a materiály, návrh. Současné město - regenerace a přestavba,revitalizace aj. 7. Křižovatky na PK. Místní komunikace a dopravní plochy. Hodnoty zástavby a urbanistické struktury, sídel. 8. Dopravní zklidňování na MK. Územní plánování - cíle a principy. 9. Charakteristiky kolejové dopravy, výškové a směrové vedení tras. Nástroje územního plánování a ÚP procesy. 10. Příčné uspořádání, trasa v terénu a ve městě. Krajina, ekologie a udržitelnost rozvoje v nástrojích ÚP. 11. Kolejové tratě, vysokorychlostní doprava, MHD. Hodnocení udržitelnosti rozvoje v ÚP, SEA, EIA. 12. Geodetické podklady, ekologické aspekty staveb. Technická infrastruktura ve funkčnosti sídel a v udržitelnosti. 13. Opakování, rezerva.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Kaun M., Lehovec F.: Pozemní komunikace 20, ČVUT, 2004. [2] Krejčířiková H.: Železniční stavby, ČVUT, 2011. [3] Gehl, J.: Život mezi budovami. Nadace Partnerství, 2000.					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Hydraulika				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	4
Rozsah studijního předmětu	2P+1,5C+0,5L	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení, laboratoře		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
prof. Dr. Ing. Václav Matoušek					
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je seznámení studentů s fyzikálními principy chování tekutin v klidu i za pohybu. Posluchači si v rámci předmětu osvojí schopnost kvantifikace silových i jiných účinků tekutin, především vody, a to se zaměřením zejména na stavební praxi. 1. Úvod do předmětu, fyzikální vlastnosti vody 2. Hydrostatika 3. Základy hydrodynamiky 4.-5. Hydraulika potrubí 6. Výtok otvorem 7.-8. Hydraulika otevřených koryt 9. Aplikace věty o hybnostech proudu kapaliny 10. Hydraulika objektů na vodních tocích 11. Proudění podzemní vody 12. Měření průtoku 13. Opakování					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Havlík - Marešová : Hydraulika 10, 20 - Příklady, Vydavatelství ČVUT, Praha 2001, skriptum [2] autorský kolektiv katedry hydrauliky a hydrologie Fakulty stavební ČVUT v Praze: přednášková prezentace předmětu v elektronické formě, dostupné na internetových stránkách předmětu					

D -- Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Analýza konstrukcí			
Typ předmětu	povinný		doporučený semestr	5
Rozsah studijního předmětu	2P+2C	hod. za týden	4	kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta				
nejsou				
Vyučující				
prof.Ing. Petr Konvalinka, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
Předmět je komplexním shrnutím a rozšířením předcházejících poznatků z předmětů stavební mechaniky a pružnosti a pevnosti, které jsou aplikovány na řešení stísky určitých i neurčitých stavebních konstrukcí. 1. Prutové konstrukce - obecná deformační metoda 2. Prutové konstrukce - zjednodušená deformační metoda 3. Vliv smyku na deformaci 4. Analýza stěn 5.-6. Analýza desek 7. Lineární stabilita konstrukcí 8. Teorie II. řádu 9. Interakce stavebních konstrukcí s podložím 10. Výpočet příčinkových čar staticky určitých a neurčitých prutových konstrukcí 11. Extrémních účinky zatížení na tyto konstrukce 12. Zatížení prutů kroucením 13. Analýza tenkostěnných prutů				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
nejsou				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
[1] Konvalinka P. a kol.: Analýza konstrukcí, elektronické skriptum, ČVUT v Praze, 2010 [2] Bittnarová J., Konvalinka P.: Stavební mechanika - příklady, skriptum ČVUT v Praze, 2006				

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Betonové a zděné konstrukce 1				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	5
Rozsah studijního předmětu	3P+2C	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc. Ing. Jitka Vašková, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Předmět navazující na předmět Navrhování nosných konstrukcí rozšiřuje a prohlubuje poznatky v navrhování železobetonových prvků a konstrukcí vícepodlažních budov a navrhování zděných konstrukcí. 1. Zásady návrhu konstrukčních systémů budov, postupy navrhování betonových konstrukcí 2. Výpočetní modely, idealizace konstrukce, metody výpočtu - předpoklady a užití 3. Vícepodlažní budovy - zásady návrhu uspořádání nosných prvků, zatížení, ztužení 4. Stropní konstrukce - typy, zásady navrhování nosníkových desek 5. Desky po obvodě nepoddajně podepřené - statické působení, metody výpočtu, vyztužení 6. Desky lokálně podepřené - statické působení, metody výpočtu, protlačení, vyztužení 7. Rámové konstrukce - metody výpočtu, navrhování (ohyb, smyk, kroucení, M+N, štihllost) 8. Vyztužování rámových konstrukcí, konstrukční detaily 9. Stěny (vč. účinků zatížení větrem) a stěnové nosníky -statické působení, výpočet, vyztužení 10. Schodiště - typy, statické působení, metody výpočtu, vyztužení 11. Zděné konstrukce - typy, statické působení, navrhování tlačných prvků 12. Zděné konstrukce - výpočetní modely, navrhování prvků na účinky vodorovného zatížení 13. Vyztužené zdivo					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Procházka, J. - Štěpánek, P. - Krátký, J. - Kohoutková, A. - Vašková, J.: Navrhování betonových konstrukcí 1. Prvky z prostého a železového betonu. ČBS ČSSI, Praha 2009 [2] Procházka, J. - Kohoutková, A. - Vašková, J.: Příklady navrhování betonových konstrukcí 1. ČVUT v Praze Fakulta stavební, Praha 2011 [3] Košatka, P. - Lorenz, K. - Vašková, J.: Zděné konstrukce 1. ČVUT v Praze Fakulta stavební, Praha 2010					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Ocelové konstrukce				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	5
Rozsah studijního předmětu	3P+2C	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
prof.Ing. František Wald, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
V předmětu se prohlubují znalosti pro navrhování stavebních ocelových nosných konstrukcí. Podrobně se probírají vlastnosti ocelí, jejich výběr pro nosné konstrukce, spolehlivost návrhu ocelových konstrukcí, stabilita a únosnost tlacených celistvých a členěných prutů, stabilita nosníků při ohybu, kroucení prutů, únava, spoje, zásady navrhování ocelobetonových nosníků podle teorie pružnosti a plasticity a tenkostěnné, za studena tvarované prvky. Rozšiřují se rovněž znalosti v oblasti navrhování patrových a vysokých budov, průmyslových hal a zastřešení s velkými rozpony. Absolventi získají schopnost aplikace navrhování ocelových konstrukcí pozemního stavitelství. 1. Ocelové konstrukce v ČR, struktura oceli, spolehlivost návrhu. 2. Tažené a tlačené pruty, stabilita, vzpěrná únosnost. 3. Boulení průřezů 4. třídy, členěné pruty. 4. Ohýbané nosníky, stabilita za ohybu, boulení ve smyku. 5. Kroucení, kombinace namáhání, spoje. 6. Ocelobetonové konstrukce, únava, tenkostěnné prvky. 7. Patrové budovy, stropy. 8. Sloupy, kotvení, ztužidla budov. 9. Vysoké budovy. 10. Halové stavby, vaznice, rámové příčle. 11. Střešní ztužení haly, vetknuté patky, ztužení stěn. 12. Konstrukce stěn hal, jeřáby. 13. Velkorozponové haly.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Macháček J., Studnička J.: Ocelové konstrukce, ČVUT, 2011. [2] Silva L.S., Simoes R., Gervásio, H.: Design of steel structures. ECCS Eurocode Design Manuals, Ernst & Sohn, 2010, 438 p. [3] Trahair, N.S., Bradford M.A., Nethercot, D.A., Gardner, L.: The behaviour and design of steel structures to EC3. Taylor & Francis, 2008, 490 p.					

D -- Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Zakládání staveb			
Typ předmětu	povinný		doporučený semestr	5
Rozsah studijního předmětu	4P+2C	hod. za týden	6	kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta				
nejsou				
Vyučující				
doc.Ing. Josef Jettmar, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
Zakládání staveb je aplikační disciplínou navazující na předmět Geologie a Mechanika zemin. 1. Zakládání staveb jako nauka o stavbě a návrhu základových konstrukcí. Přehled témat. Ukázky realizací, poruch a sanací. Význam pro stavební praxi. Eurokód 7. 2. Druhy stavebních jam. Pažení a těsnění stavebních jam - rozdělení. Stabilita svahovaných jam. Odvodňování. 3. Pažicí konstrukce I. Rozdělení, konstrukční prvky a zásady navrhování. 4. Pažicí konstrukce II. Záporové pažení. Štětové stěny. Podzemní stěny. Pilotové stěny. 5. Pažicí konstrukce III. Vybrané metody návrhu a posuzování pažení. 6. Základové konstrukce - rozdělení. Plošné základy I. Typy základových prvků. Zásady navrhování dle EC 7. 7. Plošné základy II. Návrhy vybraných typů plošných základů, mezní stavy. 8. Hlubinné základy I. Rozdělení a charakteristiky typů. Piloty - přehled technologií. 9. Hlubinné základy II. Návrh pilot. Výpočty. Zatěžovací křivka piloty. 10. Opěrné konstrukce. Druhy konstrukcí. Zásady navrhování - výpočty. 11. Zlepšování vlastností základových půd. Vybrané metody. 12. Speciální metody v zakládání - přehled. Injektáže.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
nejsou				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
[1] Zakládání staveb. Turček,P. a kol. JAGA, Bratislava 2005. ISBN 80-8076-023-3. [2] Mechanika zemin a zakládání staveb. Lamboj,L.-Štěpánek,Z. Skripta ČVUT, Praha 2008. ISBN 978-80-01-03094-3. [3] Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla. ČSN EN 1997-1 (73 1000). ČNI, Praha 2006.				

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Silniční stavby 1				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	5
Rozsah studijního předmětu	3P+2C	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Ing. Ludvík Vébr, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
1. Zákon o PK-základní rozdělení, označování, vlastnictví, silniční pozemek, součásti a příslušenství, ochranná pásma. 2. Návrhová, směrodatná a max. povolená rychlost, křivolakost, přídatný pruh ve stoupání. 3. Dopravní proud, měření, modelování pohybu jednotlivého vozidla, dvojice vozidel, dopravního proudu. 4. Vztah kapacita-kvalita (ÚKD)-fundamentální diagram, zásady výpočtu, faktory ovlivňující kapacitu, souvislost kapacita-kvalita-intenzita. 5. Kapacita křižovatek-souvislosti, návrh křižovatky, určení kapacity, ÚKD, faktory ovlivňující kapacitu, porovnání kapacity různých typů křižovatek, výpočet neřízené křižovatky, okružní křižovatka. 6. Návrhová kategorie komunikace, skladebné prvky, rozšíření v oblouku. Délky rozhledů pro zastavení a předjíždění, rozhledy ve směrových a výškových obloucích (a křižovatkách). 7. Technické a technicko-ekonomické hodnocení, multikriteriální hodnocení. 8. Směrové oblouky-rozdělení. Prostý kružnicový oblouk, přechodnice, kruž. oblouk s přechodnicí (symetrická, nesymetrická), protisměrné oblouky s inflexí, složený oblouk, točka. 9. Vzorový příčný řez, charakteristické příčné řezy, zemní těleso, zemní práce, odvodnění, klopení - vzestupnice a sestupnice, klopení zemní pláně. 10. Vozovka-navrhování vozovek s výběrem dle katalogu. 11. Prostorové účinky trasy. Křižovatky na PK. Obratiště, výhybny, silniční objekty 12. Místní komunikace-prostor MK, prvky, označování, specifiky, odvodnění MK, požadavky osob s omezenou schopností pohybu a orientace, bezbarierové, hmatové úpravy. 13. Opakování, rezerva.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Kaun M., Lehovec F.: Pozemní komunikace 20, ČVUT, 2004. [2] TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, (včetně Dodatku TP 170), MD ČR 2006.					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Dynamika stavebních konstrukcí				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	6
Rozsah studijního předmětu	2P+2C	hod. za týden	4	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
prof.Ing. Jiří Máca, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je seznámit studenty se základy dynamiky stavebních konstrukcí. Budou seznámeni s metodami řešení vlastního a vynuceného kmitání soustav s jedním a více stupni volnosti. 1. Dynamické zatížení, základní principy dynamiky. 2. Soustava s 1 st. volnosti - volné kmitání. 3. Soustava s 1 st. volnosti - vynucené kmitání. 4. Soustava s 1 st. volnosti - otáčivé kmitání, aplikace 5. Soustava s n st. volnosti - vlastní kmitání 6. Soustava s n st. volnosti - volné kmitání 7. Soustava s n st. volnosti - vynucené kmitání 8. Soustava s n st. volnosti - přibližné metody řešení, aplikace 9. Tlumené kmitání 10. Odezva na zatížení rázem 11. Odezva na zatížení stroji 12. Odezva na zatížení větrem 13. Odezva na zatížení seizmicitou					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Máca, J.: Dynamika stavebních konstrukcí 1, www.přednášky, ČVUT v Praze, 2012 [2] Baťa, Plachý, Trávníček: Dynamika stavebních konstrukcí. SNTL, Praha 1987 [3] Baťa: Dynamika stavebních konstrukcí v příkladech. Skriptum ČVUT					

D -- Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Betonové a zděné konstrukce 2			
Typ předmětu	povinný		doporučený semestr	6
Rozsah studijního předmětu	4P+2C	hod. za týden	6	kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta				
nejsou				
Vyučující				
prof.Ing. Alena Kohoutková, CSc.				
Stručná anotace předmětu				
Předmět navazuje na Betonové a zděné konstrukce 1, doplňuje poznatky v navrhování betonových konstrukcí o problematiku dalších typů prvků včetně dílců, montovaných a spřažených konstrukcí. Část výuky je věnována základům předpjatého betonu. 1. Jednopodlažní haly - zásady návrhu uspořádání nosných prvků, zatížení, ztužení 2. Základové konstrukce - typy, navrhování, vyztužování 3. Suterénní a opěrné stěny - typy, navrhování (MSÚ včetně stability), vyztužování 4. Montované betonové konstrukce - specifika navrhování, dočasné návrhové situace 5. Navrhování a vyztužování betonových dílců, manipulační úchyty 6. Mezní stavy použitelnosti - požadavky, předpoklady, metody výpočtu 7. Mezní stavy použitelnosti - posouzení průhybu a šířky trhlin železobetonových prvků 8. Mezní stavy použitelnosti - zjednodušené metody, konstrukční zásady 9. Předpjatý beton - principy, technologie předpínání, ztráty předpětí 10. Předpjatý beton - navrhování ohýbaných prvků - MSP, omezení napětí 11. Předpjatý beton - mezní únosnost, kotevní oblasti, vyztužování 12. Spřažené prefamolitické konstrukce - specifika navrhování, montážní podepření 13. Vláknobeton, vysokohodnotný beton - vývoj, vlastnosti a aplikace.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
nejsou				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
[1] Procházka, J. - Šmejkal, J. - Vítek, J.L. - Vašková, J.:Navrhování betonových konstrukcí.Technická knižnice. ČKAIT, Praha 2010 [2] Procházka, J. - Kohoutková, A. - Vašková, J.: Příklady navrhování betonových konstrukcí 1. ČVUT v Praze Fakulta stavební, Praha 2011 [3] Bachman, H. - Steinle, A.: Precast Concrete Structures. Ernst&Sohn GmbH&Co. 2011				

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Dřevěné konstrukce				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	6
Rozsah studijního předmětu	3P+1C	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Ing. Petr Kuklík, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Výuka je zaměřena na základní požadavky na únosnot, použitelnost, trvanlivost a požární odolnost dřevěných konstrukcí. 1. Historie dřevěných konstrukcí. 2. Vlastnosti dřeva. 3. Konstrukční dřevo a výrobky na bázi dřeva. 4. Navrhování podle mezních stavů. 5. Navrhování tažených a tlačných prvků. 6. Navrhování ohýbaných prvků. 7. Navrhování spojů. 8. Rovinné dřevěné konstrukce. 9. Prostorové dřevěné konstrukce. 10. Budovy s dřevěným rámem. 11. Dřevěné mosty. 12. Požární odolnost dřevěných konstrukcí. 13. Trvanlivost dřevěných konstrukcí. Doprava a montáž.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Kuklík, P.: Dřevěné konstrukce, ČVUT Praha 2005 [2] Kuklík, P.; Kuklíková, A.; Mikeš, K.: Dřevěné konstrukce 1. Cvičení, ČVUT Praha 2010					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Silniční stavby 2				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	6
Rozsah studijního předmětu	2P+2C	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
Ing. Petr Mondschein, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
1. Úvod do problematiky technologií silničních staveb 2. Zeminy (rozdělení, zkoušení, kontrola) 3. Zemní těleso (požadavky, výstavba, kontrola) 4. Kamenivo (rozdělení, zkoušení, kontrola) 5. Asfaltová pojiva (návrh, rozdělení, zkoušení, kontrola) 6.-7. Asfaltové směsi (rozdělení, zkoušení, kontrola) 8. Hydraulicky stmelené materiály (rozdělení, zkoušení, kontrola) 9.-10. Cementobetonové konstrukce (návrh, rozdělení, zkoušení, kontrola) 11.-12. Mechanika vozovek, návrh a posouzení konstrukce vozovky 13. Recyklace vozovek PK - technologie prováděné za horka i za studena					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Pozemní komunikace 30/ Miroslav Kaun, František Luxemburk. Vyd. 3. přeprac. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2002 [2] Navrhování vozovek pozemních komunikací - dodatek, Ministerstvo dopravy, odbor silniční infrastruktury, Vysoké učení technické v Brně, České vysoké učení technické v Praze Ing. Jan Zajíček, EUROVIA CS a.s., 2010					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Železniční stavby				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	6
Rozsah studijního předmětu	4P+2C	hod. za týden	6	kreditů	7
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Ing. Hana Krejčířiková, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Předmět je komplexním shrnutím základních poznatků a navrhování konstrukcí železničních tratí. 1.-2. Prostorové uspořádání trati - průzkumy pro projektování, projektová dokumentace, 3. Trasování a vytyčování železničních tratí, návrh geometrických parametrů koleje, použití bezстыkové koleje, 4. Výhybky a výhybkové konstrukce, zásady navrhování kolejových spojení a rozvětvení. 5.-8. Konstrukce železniční trati - konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku, jejich návrh, zemní těleso železničního spodku, poruchy a zvýšení stability tělesa železničního spodku, odvodnění železničního spodku, stavby železničního spodku, 9. Konstrukční prvky koleje- kolejnice, kolejnicové styky, 10. Kolejnicové podpory, pražce, materiál pražců, nekonvenční tvary pražců, 11. Teorie, budování a udržování bezстыkové koleje, 12. Upevnění kolejnicových pásů k podkladu, 13. Kolejové lože, vlastnosti kameniva, tvary příčného řezu.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Krejčířiková H., Lidmila M.: Železniční stavby 1, ČVUT, 2011 [2] Krejčířiková H.: Železniční stavby 2, ČVUT, 2011					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Projekt D				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	7
Rozsah studijního předmětu	4C	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	kz	Forma výuky	cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Dr.Ing. Jan Pruška, Ing. Martin Lidmila Ph.D., Ing. Petr Mondschein, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je realizace komplexního projektu malého rozsahu dle dalšího odborného zaměření studenta. Student může volit tři základní odborné oblasti, a to geotechniku, silniční stavy nebo železniční stavby. Předmět rozšiřuje znalosti a dovednosti studentů získaných v předcházejících odborných předmětech z oboru dopravních staveb.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Projekt K				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	7
Rozsah studijního předmětu	4C	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	kz	Forma výuky	cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
prof.Ing. Jiří Máca, CSc., doc.Ing. Tomáš Rotter, CSc., Ing. Roman Šafář, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je realizace komplexního projektu malého rozsahu dle dalšího odborného zaměření studenta. Student může volit tři základní odborné oblasti, a to stavební mechaniku, betonové a zděné konstrukce nebo ocelové a dřevěné konstrukce. Předmět rozšiřuje znalosti a dovednosti studentů získaných v předcházejících odborných předmětech z oboru inženýrských konstrukcí.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Výuka v terénu (1 týden)				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	7
Rozsah studijního předmětu	2C	hod. za týden	2	kreditů	2
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	kz	Forma výuky	cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
Ing. Leoš Horníček Ph.D., Ing. Petr Pánek, Ph.D.					
Stručná anotace předmětu					
1. Katedra železničních staveb: Cílem předmětu je praktické seznámení s geodetickými a dalšími měřičskými pracemi na reálné železniční trati. V rámci dílčích úloh je řešeno zaměření stávajícího stavu železničního svršku, návrh směrových i výškových úprav trati a jejich vytyčení. 2. Katedra silničních staveb: Student získá praktické zkušenosti z geodézie dopravních staveb, ožíví si pracovní postupy pro různá měření a zacházení s přístroji (nivelační přístroj, teodolit, pásmo, pentagon). Obsahem je polohopisné a výškopisné zaměření stávající komunikace (polygonový pořad, zaměření příčných řezů), návrh rekonstrukce, výkresová část (situace, podélný profil, vzorový příčný řez), dopravně-inženýrská úloha.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Horníček L., Krejčířiková H., Lidmila M., Štulíková L.: Praktické cvičení ze železničních staveb. ČVUT, 2012. [2] Pipková B., Kaun M. Návodů pro výuku v terénu ze silnic [3] Švec M., Stavební geodésie 10 - Praktická výuka					

D -- Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Betonové mosty			
Typ předmětu	povinný		doporučený semestr	7
Rozsah studijního předmětu	3P+3C	hod. za týden	6	kreditů
Jiný způsob vyjádření rozsahu				
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení	
Další požadavky na studenta				
nejsou				
Vyučující				
Ing. Roman Šafář, Ph.D.				
Stručná anotace předmětu				
Předmět je zaměřen především na navrhování, posuzování a postupy výstavby mostních konstrukcí ze železobetonu a předpjatého betonu, včetně prostorového uspořádání a zatížení. 1. Názvosloví a prostorové uspořádání mostních objektů; mostní svršek a mostní vybavení 2. Zatížení, principy navrhování mostních konstrukcí podle teorie mezních stavů 3. Navrhování železobetonových mostních konstrukcí, zatížitelnost 4. Spodní stavba mostů; ložiska a mostní závěry 5. Účinky předpětí na konstrukce, principy návrhu 6. Nosné konstrukce deskové 7. Nosné konstrukce trémové a rámové; konstrukce spřažené 8. Nosné konstrukce obloukové 9. Nosné konstrukce visuté a zavěšené 10. Monolitické konstrukce - výstavba na skruži 11. Monolitické konstrukce - postupné vysouvání 12. Konstrukce příčně dělené - segmentové a letmo betonované 13. Hospodaření s mosty, údržba, opravy, zesilování, životnost konstrukcí.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
nejsou				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
[1] Šafář, R., Kukaň, Vl., Drahorád, M., Foglar, M.: Betonové mosty 1 - přednášky (skripta). ČVUT 2010. [2] Šafář, R. a kol.: Betonové mosty 2 - návrh předpjatého mostu podle Eurokódů. Cvičení (skripta). ČVUT 2010. [3] Kukaň, Vl., Dvorský, T., Drahorád, M.: Betonové mosty - zatížitelnost (skripta). ČVUT 2007.				

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Ocelové mosty				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	7
Rozsah studijního předmětu	3P+1C	hod. za týden	4	kreditů	5
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Ing. Tomáš Rotter, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
1. Základní pojmy. Zásady navrhování. 2. Mostní svršek a mostovka. 3. Mostní vybavení, ložiska, mostní závěry. 4. Plnostěnné ocelové trémové mosty. 5. Plnostěnné ocelové trémové mosty. 6. Ocelobetonové trémové mosty. 7. Příhradové trémové mosty. 8. Prostorové působení mostních konstrukcí. 9. Nosníkové rošty. Šikmé mosty. 10. Mosty v oblouku. Rámové mosty. 11. Obloukové mosty. 12. Zavěšené mosty. 13. Visuté mosty.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Rotter T., Studnička J.: Ocelové mosty . ČVUT Praha 2006 [2] Dolejš J.: Ocelové mosty. Cvičení. ČVUT Praha 2006					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Podzemní stavby a mechanika hornin				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	7
Rozsah studijního předmětu	3P+2C	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Dr.Ing. Jan Pruška					
Stručná anotace předmětu					
Předmět seznamuje studenty se základy mechaniky hornin, které potřebuje inženýr pro návrh podzemních staveb (vlastnosti hornin a horninového masivu, klasifikace hornin, napjatost horninového masivu) a dále vysvětluje základní projekční prvky tunelů, jejich rozdělení, statické řešení podzemních děl a tunelovací metody. 1. Základní pojmy a názvosloví. 2. Geotechnický průzkum, jeho úlohy a metody. 3. Základní fyzikální a mechanické vlastnosti hornin, jejich stanovení v laboratoři, in situ, technologické vlastnosti. 4. Klasifikace hornin a horninového masivu. 5. Primární a sekundární napjatost horninového masivu. 6. Svorníková výstroj a ostění. 7. Rozdělení podzemních staveb, názvosloví, základní projekční prvky. 8. Horninový tlak, zatížení podzemního díla. 9. Statické řešení ostění štol a tunelů. 10. Ražení podzemních staveb a jejich vstrojování. 11. Tunelovací metody - prstencové systémy, injektáže, izolace 12. NRTM. Tunelovací stroje. 13. Hloubené podzemní stavby.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Barták, J. - Pruška, J. Podzemní stavby 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2011. [2] Pruška, J. Podzemní stavby 10 (Návody pro cvičení) 1. vyd. Praha: ČVUT, 2000. [3] Pruška J Geomechanika 20 (Mechanika hornin), ČVUT Praha, 2003					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Technologie dopravních staveb				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	8
Rozsah studijního předmětu	2P+2C	hod. za týden	4	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Ing. Pavel Svoboda, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
1. Inženýrské konstrukce - dopravní procesy I (zemní práce) - typy dopravních prostředků, místa nakládky a vykládky, znečištění vozovky a způsoby ochrany, horizontální doprava zeminy, meziskládka a její význam, organizace nakládky na meziskládce, vertikální doprava zeminy 2. Inženýrské konstrukce - dopravní procesy II (těžká montáž) - jeřáby, břemeno, manipulace, návrhy zdvihacích prostředků 3. Inženýrské konstrukce - dopravní procesy III (železobetonový monolit) - transport bednění a výztuže, doprava betonu, rychlost ukládání betonu a únosnost bednění, ekonomická volba způsobu dopravy betonu a jeho ukládání 4. Monolitická železobetonová mostní konstrukce - pilíře a mostovka 5. Úpravy povrchů inženýrských konstrukcí - pohledový beton, zásady pro provádění, nátěry - beton, ocel, dřevo 6. Degradace betonových konstrukcí a způsoby ochrany, obnovovací práce - otryskávání, odrezivění 7. Zařízení staveniště pro inženýrské a pozemní konstrukce 8. Dopravní stavby - BOZP na dopravních stavbách 9. Zřizování vrstev vozovky a železničního svršku - zemní práce a stroje pro zemní práce při výstavbě pozemních komunikací a železniční tratě, výkopy a úprava spáry, drenáže a odvodnění, ochranná pásma a práce v ochranných pásmech, násypy, hutnění zeminy, úprava zemin, stabilizace a zpevnění zemin hydraulickými pojivy 10. Ostatní práce na zřizovaných komunikacích (montáž kanalizačních šachet a dešťových vpustí, pokládka kanalizace, kabelové chráničky, osazování obrubníků, konstrukce chodníků - zámková dlažba, základy osvětlovacích stožárů a pokládka silových kabelů) 11. Struktury výrobního procesu objektu a projektu 12. Samozhutnitelný, vysokopevnostní betony a jiné speciální betony 13. Bezvýkopové technologie					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Juriček, I. a kol.: Technológia pozemných stavieb 1; Alfa Bratislava 1992 [2] Vaněk, A.: Moderní strojní technika a technologie zemních prací; Academia Praha 2003 [3] Pospíchal, V., Neumann, P.: Technologie staveb 10; ČVUT Praha 1999					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Stavební management				
Typ předmětu	povinný			doporučený semestr	8
Rozsah studijního předmětu	3P+2C	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
Ing. Dana Měšťanová, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Přehled vybraných pojmů a souvislostí pro management projektu. Metody na podporu řízení projektu. Právní normy, normy ČSN a ISO. Zákon o územním plánování a stavebním řádu č. 183/2006 Sb. a související vyhlášky, Správní řád. Zákon o veřejných zakázkách. Informační systém o zadávání veřejných zakázek, účastníci zadávacího řízení; druhy zadávacího řízení; Zákon o koncesních smlouvách, vedení rejstříku koncesních smluv. Smluvní management, smlouva o dílo, mandátní smlouva, komisionářská smlouva, kupní smlouva, smlouva o sdružení, zakladatelská smlouva. Stavba jako produkt výstavbového projektu.. Finanční řízení projektu. Kritéria úspěšnosti projektu. Studie využitelnosti. 1. Cíle, strategie, fáze a okolí výstavbového projektu a jeho navrhování, role manažera projektu, zainteresované osoby. 2. Řízení projektu z hlediska času, zdrojů a nákladů. 3. Právní rámec výstavbových projektů, investorská činnost. Zákon o územním plánování a stavebním řádu. 4. Zákon o územním plánování a stavebním řádu č. 183/2006 Sb. a související vyhlášky. 5. Správní řád. Financování. Municipality, Zákon o veřejných zakázkách. Zákon o koncesních smlouvách. 6. Studie využitelnosti. Metody vyhodnocení přijatelnosti projektu. 7. Smluvní management. smlouva o dílo, mandátní smlouva, komisionářská smlouva, kupní smlouva, smlouva o sdružení, zakladatelská smlouva. 8. Řízení komunikace a organizace projektu. Obstarávání / Procurement. 9. Controlling, změny a změnová řízení při realizaci. 10. Hodnocení výstavbového projektu. 11. Management rizik. 12. Facility management, management bezpečnosti. 13. Řízení kvality, environmentální management.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] Prostějovská,Z ., Hačková, L., Tománková, J. a kol.: Management výstavbových projektů ČVUT, Praha. 2008. [2] Prostějovská, Z.: Finanční řízení a investování. ČVUT v Praze. 2006 [3] Tománková, J., Čápová, D., Měšťanová, D.: Příprava a řízení staveb, Praha, ČVUT 2008					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Statika a rekonstrukce historických konstrukcí				
Typ předmětu	povinně volitelný			doporučený semestr	8
Rozsah studijního předmětu	3P+2C	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
prof. Ing. Pavel Kuklík, CSc.					
Stručná anotace předmětu					
Předmět se zabývá statickým působením kleneb a krovů v historických stavbách. Popisuje nejčastější příčiny poruch základů, zdí, kleneb a krovů od změny základových podmínek, od silových a klimatických účinků. Nakonec je popsán postup rekonstrukcí na reálných stavbách. V rámci předmětu je konána exkurze na vybranou historickou stavbu. 1. Navrhování konstrukcí a jejich zatížení 2. Využití výpočetních systémů pro zakřivené konstrukce 3. Krovy - krokevní soustavy 4. Krovy - vaznicové soustavy 5. Klenby - rovinné soustavy 6. Klenby - prostorové soustavy 7. Schodiště a svislé nosné konstrukce 8. Praktické aplikace sanace krovu 9.-10. Praktické aplikace sanace kleneb 11. Panelové systémy - styky a poruchy 12. Chemická koroze betonu a pískovce 13. Presentace vybraných poruch historických budov					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] E.Lipanská : Historické klenby EL Consult, Praha, 1998 [2] J.Vinař, V.Kufner, I.Horová : Historické krovy EL Consult, Praha, 1995 [3] ICOMOS: Recommendations for the analysis, conservation and structural restoration of architectural heritage. International Scientific Committee for Analysis and Restoration of Structures of Architectural Heritage, 2001					

D -- Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Výpočty základových a podzemních konstrukcí na PC				
Typ předmětu	povinně volitelný			doporučený semestr	8
Rozsah studijního předmětu	2P+3C	hod. za týden	5	kreditů	6
Jiný způsob vyjádření rozsahu					
Způsob zakončení	z,zk	Forma výuky	přednášky, cvičení		
Další požadavky na studenta					
nejsou					
Vyučující					
doc.Dr.Ing. Jan Pruška					
Stručná anotace předmětu					
Výuka je zaměřena na seznámení se s postupem vytvoření numerického modelu základních úloh geomechaniky a získání praktických dovedností práce se specializovaným softwarem, používaným nejen ve výuce, ale široce i v praxi. 1. Řešení geotechnických úloh pomocí výpočetní techniky. Principy sestavení geotechnického modelu prostředí. Fyzikální modely zemního a horninového prostředí. 2. Matematické modely a metody řešení - metoda sítí, metoda konečných prvků. Základní rovnice teorie pružnosti, Izoparametrické prvky, matice tuhosti, rovnice MKP. 3. Pružnoplastické řešení - základní pojmy, metoda počátečních napětí 4. Materiálové modely ideálně pružnoplastické, Mohr-Coulomb 5. Přehled geotechnického softwaru pro PC v oblasti klasických a numerických metod 6. Základní principy tvorby numerického modelu úloh zakládání staveb (velikost řešené oblasti, používané prvky, vliv sítě a nastavení úlohy na výsledky). 7. Vstupní parametry pro jednotlivé typy modelů, jejich získání, stochastický přístup. 8. Modelování stability svahu - možné přístupy k řešení. 9. Seznámení s prostředím programu GEO5, výpočet plošného založení 10. Výpočet pilot v programu GEO5 11. Výpočet opěrných konstrukcí v programech PLAXIS a GEO5 12. Modelování podzemních staveb ve 2D prostředí - beta metoda GEO5 13. Vyhodnocení 2D úloh, verifikace numerických metod, zpětná analýza.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
nejsou					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
[1] D.M. Potts, L. Zdravkovič, Finite element analysis in geotechnical engineering - theory, Thomas Telford, London, 1999 [2] D.M. Potts, L. Zdravkovič, Finite element analysis in geotechnical engineering - application, Thomas Telford, London, 1999 [3] Bittnar Z., Šejnoha J Numerické metody mechaniky 1, 2, Vydavatelství ČVUT, Praha 1992					

F – Související vědecká, výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost			
Vysoká škola	České vysoké učení technické v Praze		
Součást vysoké školy	Fakulta stavební		
Název studijního programu	Stavební inženýrství		
Název studijního oboru	Konstrukce a dopravní stavby		
Informace o tvůrčí činnosti vysoké školy související se studijním oborem (studijním program)			
Studijní obor vychází z rozsáhlé výzkumné činnosti, která je na pracovišti rozvíjena v rámci národních a mezinárodních projektů. Na zajištění výuky se podílejí prakticky všechna pracoviště fakulty. Podle výsledků hodnocení vědy, výzkumu a inovací na základě schválení konečných výstupů z Hodnocení 2011 podle Metodiky hodnocení výsledků výzkumných organizací a hodnocení výsledků ukončených programů byly Radou pro výzkum, vývoj a inovace pracovištěm fakulty stavební ČVUT přiznány tyto výsledky: článek v imputovaném časopise – 220, článek v světové databázi – 72, článek v českém recenzovaném časopise – 567, kniha, kapitola v knize – 143, článek ve sborníku – 210, patenty – 3, užitný vzor, prototyp, realizovaný výsledek – 179, certifikovaná metodika – 166, software – 264, uplatněná metodika, poloprovoz – 179 Fakulta pravidelně pořádá několik mezinárodních konferencí za rok. Ze zprávy o činnosti fakulty za rok 2010 uvádíme: výroční Konference "VODA A KRAJINA", mezinárodní konference "TECHSTA 2010 - Technologie a management pro udržitelný rozvoj ve stavebnictví", mezinárodní workshop "Navrhování betonových konstrukcí podle EN 1992-1-1", mezinárodní konference "CESB10 - Udržitelná výstavba budov ve střední Evropě", mezinárodní konference "Modelling and Simulation 2010 in Prague", odborná konference "Pozemní komunikace 2010 - Inovace a změny", mezinárodní konference "Facility management ve školství" Národní technická knihovna, XI. kolo mezinárodní soutěže SVOČ stavebních fakult ČR a SROV. Dále jednotlivá pracoviště fakulty pořádají pravidelné výstavy, semináře a workshopy, které jsou volně přístupné i pro studenty. Fakulta každoročně pořádá pro studenty řadu soutěží, které jsou součástí fakultního kola SVOČ. Již studenti bakalářských studijních oborů mají možnost spolupracovat na řešení výzkumných projektů jako studentské vědecké síly na katedrách.			
Přehled řešených grantů a projektů (závazné jen pro magisterské programy)			
Pracoviště	Názvy grantů a projektů získaných pro vědeckou, výzkumnou, uměleckou a další tvůrčí činnost v oboru	Zdroj	Období
Katedra mechaniky	Nové průmyslové technologie pro konstrukce na zakázku za cenu běžných konstrukcí	A	2010-2013
Katedra mechaniky	Rozvoj algoritmů počítačových simulací a jejich aplikace v inženýrství	C	2005-2011
Fakulta stavební - CIDEAS	Centrum integrovaného navrhování progresivních stavebních konstrukcí	C	2005-2011
Katedra betonových konstrukcí	Alternativní popis účinků únavy na betonové konstrukce	B	2010-2012
Katedra mechaniky	Analýza lanoplachtových konstrukcí	B	2011-2013