

Obor vzdělání : 36 – 44 – L/51 Stavební provoz
MATURITNÍ OKRUHY VE ŠKOLNÍM ROCE 2021/2022
T, SP, GEO, SŽP, ABU, SMZ

TECHNOLOGIE:

Téma č. 1

STROPNÍ KONSTRUKCE - základní požadavky, rozdělení a druhy stropních konstrukcí, klenby, technologické zásady provádění, dřevěné a keramické stropní k-ce, monolitické a montované ŽB stropy, stropy z válcovaných nosníků, ztužující pozdní věnce

Téma č. 2

ZEMNÍ PRÁCE - výběr a průzkum staveniště, vytyčení stavby, druhy základových zemin, přípravné a hlavní zemní práce, druhy výkopů, odvodnění stavební jámy, zajištění stěn zemních těles, dodatečné zlepšování únosnosti základové půdy

Téma č. 3

KOMÍNY A VENTILAČNÍ PRŮDUCHY - funkce a rozdělení komínů, zásady provádění dle ČSN, části komínového tělesa, bezpečnostní předpisy, vícevrstvé komínové těleso, ventilační průduchy (přirozené a nucené větrání)

Téma č. 4

ZASTŘEŠENÍ BUDOV - SKLONITÉ STŘECHY - charakteristika střech a hlavní požadavky na střechy, hlavní nosné konstrukce sklonitých střech, rozdělení sklonitých střech podle sklonu, tvaru a materiálu, konstrukční zásady, krovy vaznicové soustavy, základní tesařské spoje

Téma č. 5

OTVORY VE ZDIVU - rozdělení dle účelu, typu, názvosloví, druhy překladů, postup při bourání otvoru ve zdi (obecné zásady)

Téma č. 6

PŘEVISLÉ A USTUPUJÍCÍ KONSTRUKCE - statická funkce, požadavky, obecná charakteristika, druhy, konstrukční řešení, zásady návrhu, statické principy

Téma č. 7

TEPELNÉ A ZVUKOVÉ IZOLACE - funkce a umístění izolací TI, druhy, tepelné mosty, tepelná vodivost, propustnost, tepelný odpor, příklady konstrukčních řešení, funkce, umístění a materiál pro zvukové izolace, šíření zvuku, vzduchová a kročejová neprůzvučnost

Téma č. 8

TZB - VEŘEJNÁ A VNITŘNÍ KANALIZACE - veřejné sítě v přehledu, veřejná a vnitřní kanalizační síť, účel, popis schématu, materiál, kanalizační přípojka, zásady provádění, příslušenství

Téma č. 9

TRUHLÁŘSKÉ, ZÁMEČNICKÉ A VYBRANÉ DOKONČOVACÍ PRÁCE – účel, druhy oken a dveří, názvosloví, zárubně, dřevěné obklady, zabudovaný nábytek, montáž oken a zárubní, stavební kování, ocelové stěny, výkladce, střešní světlíky, dokončovací práce-sklenářské, malířské a natěračské, tapetování, oplocení, terénní úpravy

Téma č. 10

TYPOLOGIE BYTOVÝCH A OBČANSKÝCH STAVEB - zásady navrhování obytných objektů dle ČSN, třídění pozemních staveb, rozdělení a koncepce budov, základní faktory ovlivňující provozní a prostorové vztahy, rozdělení rodinných a bytových domů dle typu, obytné budovy, vybavení, stavby občanského vybavení

Téma č. 11

VNĚJŠÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN - omítky, obklady - účel, požadavky, druhy, materiály, zásady provádění, tradiční a speciální omítky, novodobé omítkové systémy, spárování

Téma č. 12

ZAKLÁDÁNÍ STAVEB - účel, rozdělení a druhy základů, požadavky na základy, plošné a hlubinné základy, materiál, založení příček, změny v základech, poruchy, BOZP, izolace proti zemní vlhkosti a tlakové vodě

Téma č. 13

VNITŘNÍ POVRCHOVÉ ÚPRAVY STĚN – omítky, obklady - funkce, požadavky, druhy povrchových úprav, materiály, zásady provádění, speciální omítky, spárování

Téma č. 14

SCHODIŠTĚ, - žebříky, rampy – funkce, názvosloví, třídění, materiál, schodišťové stupně, konstrukce vnitřních schodišť, technické požadavky dle ČSN, zásady navrhování

Téma č. 15

LEŠENÍ - požadavky na lešení, technické předpisy, rozdělení a druhy lešení, vnitřní a venkovní lešení, postup montáže, BOZP pro stavbu lešení a pro práce na lešení

Téma č. 16

TYPIZACE A PREFABRIKACE VE STAVEBNICTVÍ – funkční třídění pozemních staveb (podle účelu, hmot, používání,...), základní požadavky na pozemní stavby, cíle stavebnictví jako průmyslového odvětví, základní konstrukční systémy (novodobé), technologie, základní pojmy typizace

Téma č. 17

POKRÝVAČSKÉ A KLEMPÍŘSKÉ PRÁCE - účel, funkce, materiály, druhy střešních krytin, technologické zásady provádění, BOZP při práci na střeše, klempířské prvky na střeše a na fasádě, materiál, způsoby spojování, oplechování, lemování, ostatní prvky

Téma č. 18

TZB - VYTÁPĚNÍ - veřejné sítě v přehledu, druhy otopných systémů, rozdělení a typy jednotlivých soustav, otopná tělesa, stavební požadavky na kotelny, příprava TUV, šíření tepla v místnosti, tepelná pohoda, alternativní zdroje tepla – netradiční, obnovitelné

Téma č. 19

NOSNÉ KONSTRUKČNÍ SYSTÉMY – základní pojmy (podlaží, světlá výška, trakt, typizace, nosné a nenosné k-ce), vliv konstrukčních systémů na dispoziční řešení budovy, druhy a popis jednotlivých konstrukčních systémů jednopodlažních i vícepodlažních budov, výhody a nevýhody, lehká prefabrikace (kovové konstrukční systémy, systémy na bázi dřeva a dřevní hmoty)

Téma č. 20

ZASTŘEŠENÍ BUDOV – PLOCHÉ STŘECHY - rozdělení plochých a sklonitých střech podle sklonu a tvaru, charakteristika plochých střech, popis základních vrstev střešního pláště, jejich funkce a zásady

návrhu, rozdělení podle konstrukčního řešení a podle provozu, vhodnost použití, odvodnění střešních pláštěů, příčiny poruch a opravy střech

Téma č. 21

SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE – PŘÍČKY - požadavky na příčky, účel a rozdělení příček, zásady provádění jednotlivých druhů příček (zděné, celistvé, lehké), postupy při vybourání příčky (obecné předpisy)

Téma č. 22

TZB - VODOVOD, PLYNOVOD - veřejné sítě v přehledu, veřejná a vnitřní vodovodní síť, účel, popis, materiál pro veřejný i vnitřní vodovod, vodovodní přípojka, vodoměr, domácí vodárny, popis rozvodu plynu v budově, plynoměr, přípojka, armatury

Téma č. 23

IZOLACE PROTI VODĚ A ZEMNÍ VLHKOSTI - funkce, příčiny zemní vlhkosti, rozdělení hydroizolací, technologické zásady provádění, druhy izolačních materiálů, izolace proti radonu, dodatečné zřizování vodorovných i svislých izolací, odstraňování vlhkosti ze zdiva

Téma č. 24

PODLAHY - funkce, základní požadavky dle ČSN, vhodnost použití, technologické zásady provádění, vlastnosti, rozdělení podle podlahových vrstev, požadavky na nášlapné vrstvy, typy dle materiálu, průmyslové podlahy

Téma č. 25

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE - druhy svislých konstrukcí, požadavky, rozdělení, zásady provádění, cihelné, kamenné a tvárnice zdivo, vlastnosti, základní vazby zdiva, pravidla pro zdění, více vrstvé zdivo

STAVEBNÍ PROVOZ:

Téma č. 1

STAVEBNÍ ZÁKON - účel, struktura, obsah, základní pojmy (stavba, změna dokončené stavby, údržba stavby, terénní úpravy, staveniště, stavební pozemek, zastavěný stavební pozemek, stavebník, stavební podnikatel), výkon veřejné správy, význam a využití při realizaci a užívání stavby, související zákony

Téma č. 2

ÚČASTNÍCI VÝSTAVBY - přímí, nepřímí, vzájemné vztahy, charakteristika přímých účastníků podle SZ

Téma č. 3

ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ - cíle, úkoly, nástroje, územní a regulační plán

Téma č. 4

KATASTR NEMOVITOSTÍ - definice, funkce, základní pojmy (pozemek, parcela, stavební parcela, pozemková parcela, katastrální území), členění pozemků, informace, zápisy do KN, list vlastnictví

Téma č. 5

POVOLOVÁNÍ A REALIZACE STAVEB - územní a stavební řízení, dokumentace, průběh, způsoby povolování staveb, dozory na stavbě (dozor SÚ, stavební dozor, autorský dozor, technický dozor)

Téma č. 6

UŽÍVÁNÍ STAVEB - ohlášení, kolaudační souhlas, zkušební provoz, předčasné užívání, změna stavby před dokončením, změna užívání, povolování odstraňování staveb, odpovědnost za škody a vady, majetkové sankce a pokuty

Téma č. 7

VEDENÍ STAVBY, BEZPEČNOSTNÍ MANAGEMENT - povinnosti stavbyvedoucího, mistra, bezpečnost a ochrana zdraví a právní úpravy Zákoníku práce, zdravotní a hygienické předpisy, úrazová evidence a dokumentace, požární ochrana

Téma č. 8

DOKUMENTACE STAVEB - druhy projektové dokumentace, rozsah, náležitosti, použití, stavební deník, jednoduchý záznam o stavbě

Téma č. 9

PLÁN ORGANIZACE VÝSTAVBY - postup při zpracování, podklady, řazení procesů do časového sledu, časové plánování, úrovně, druhy, metody (termínová listina, harmonogram, cyklogram, síťová analýza)

Téma č. 10

ROZPOČTOVÁNÍ STAVEB - rozpočtování, způsoby oceňování, výkaz výměr, druhy rozpočtů

Téma č. 11

ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ - funkce, požadavky, členění, zásady navrhování a zakreslování

Téma č. 12

FAKTURACE - fakturování, druhy faktur, doklady pro fakturaci, náležitosti faktur

Téma č. 13

VYBRANÉ ČINNOSTI VE VÝSTAVBĚ, ZVLÁŠTNÍ PRAVOMOCI SÚ - projektová činnost, provádění staveb, vlastníci technické infrastruktury, autorizovaný inspektor, technický dozor, kontrolní prohlídky

Téma č. 14

VÝSTAVBOVÝ PROJEKT - základní pojmy, fáze, dokumentace, náklady, výnosy

Téma č. 15

DODAVATELSKÉ SYSTÉMY - rozdělení dodavatelských systémů, tradiční a alternativní dodavatelské systémy

GEODÉZIE:

Téma č. 1

MĚŘENÍ VÝŠEK GEOMETRICKOU NIVELACÍ - geometrická nivelace ze středu (pomůcky, postup měření)

Téma č. 2

JEDNODUCHÉ VYTYČOVACÍ ÚLOHY - vytýčení a prodloužení přímky, vytýčení kolmice, průsečík přímek

MATERIÁLY:

Téma č. 1

DRUHY BETONU A ZKOUŠENÍ BETONU A BETONOVÝCH SMĚSÍ - destruktivní a nedestruktivní metody zkoušení betonu

Téma č. 2

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA VLASTNOSTI MATERIÁLŮ A HMOT - požadavky na kamenivo, vodu a cementy do betonu, odběry vzorků, druhy zkoušek

ADAPTACE BUDOV:

Téma č. 1

TRHLINY V BUDOVÁCH - trhliny v budovách, druhy trhlin, příčiny vzniku trhlin, sledování, měření a diagnostika trhlin, sanace trhlin dočasná a trvalá, opláštění a torkretování poškozených konstrukcí, stažení budov

Téma č. 2

BOURÁNÍ BUDOV A KONSTRUKCÍ - demolice, bourání budov a konstrukcí, druhy bourání, bezpečnostní rizika při bourání a demolicích, důvody k odstranění stavby, vyvlastnění

Téma č. 3

SANACE VLHKÉHO ZDIVA - příčiny vlhkosti, omezování vlhkosti zdiva, hlavní body sanačního zásahu, zajištění konstrukcí před sanací, sanační metody přímé, nepřímé, doplňkové, sanační omítky

Téma č. 4

DODATEČNÉ ZATEPLOVÁNÍ BUDOV - důvody dodatečného zateplování obvodového pláště, druhy tepelné izolace, druhy zateplovacích systémů, výhody a nevýhody vnitřního a vnějšího zateplení domu, postupy provádění

STAVEBNICTVÍ A ŽP:

Téma č. 1

VLIV STAVEBNICTVÍ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ - negativní jevy, znečištění prostředí, výstavba a provozování budov, zvyšující se spotřeba stavebních materiálů, vliv člověka na ŽP a naopak, nástroje společnosti k ochraně přírody, trvale udržitelný rozvoj, energetické zdroje, rozdělení, úspora energie, nakládání s odpady, recyklace materiálů

Téma č. 2

ENERGETICKY ÚSPORNÉ BUDOVY – dřevostavby, dřevo jako stavební materiál, základní konstrukční systémy dřevěných staveb, přednosti a nedostatky staveb ze dřeva, ošetřování dřeva, nízkoenergetické a pasivní domy, novodobá stavební technologie, základní konstrukční řešení, výhody novodobých systémů, snižování zátěže na ŽP, udržitelné stavebnictví