

TEMATICKÉ OBLASTI KE STÁTNÍ ZÁVĚREČNÉ ZKOUŠCE 2018

u navazujícího magisterského studijního programu a oboru **Technické znalectví a expertní inženýrství** na ICV MENDELU

Povinné předměty:

Technické znalectví

Expertní inženýrství

Projektové řízení

Povinně volitelné předměty:

Řízení kvality a procesů

Oceňování

Společenské vědy pro techniky

Pro předmět Technické znalectví

1. Technická mechanika – statika, kinematika a dynamika těles a mechanismů, pružnost a pevnost, teorie a technické aplikace
2. Termomechanika – termostatika, termomechanika par čistých látek, termodynamika plynů a par, termokinetika, termochemie, teplototechnika, tepelné stroje, teorie a technické aplikace
3. Hydromechanika – hydrostatika, hydrodynamika, hydrotechnika, hydraulické mechanismy, hydraulické stroje – teorie a technické aplikace
4. Optika, elektrotechnika, elektronika, kybernetika, robotika, biotechnika, bionika – teorie a technické aplikace
5. Materiálové inženýrství – technické konstrukční materiály, teorie a technické aplikace
6. Právní a normativní předpisy, Metrologie a technické zkušebnictví, terminologie technického znalectví, technická dokumentace, provozní spolehlivost
7. Konstrukční prvky, konstrukční skupiny, stroje, strojní zařízení, strojní linky, motorová a jejich přípojná vozidla – teorie a technické aplikace
8. Konstruování, výrobní technologie v technické praxi, montáž, exploatace techniky, technická péče, opravy a úpravy, vyřazení z provozu a likvidace technických výrobků
9. Technický management, management rizika, technický audit
10. Znalectví, znalec a činnost znalce ve smyslu příslušných právních předpisů a znalecké metodologie
11. Výpočty ve znalecké činnosti – algoritmizace, využití matematických, statistických metod a metod modelování v technickém znalectví
12. Oceňování věcí movitých
13. Environmentální přístupy k technice a ekologické požadavky na techniku v celém životnostním cyklu – environmentální audit, nejlepší dostupné techniky, nástroje environmentálního managementu v technických aplikacích
14. Právní a normativní předpisy související s problematikou věcí nemovitých
15. Katastr nemovitostí České republiky a historické systémy evidence, mapování
16. Oceňování nemovitostí (dle zákona č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku ve znění pozdějších předpisů a tržní oceňování)
17. Stavební konstrukce - rozdělení, charakteristické vlastnosti, konkrétní příklady
18. Stavební materiály - rozdělení, charakteristické vlastnosti, konkrétní příklady

19. Pozemní a inženýrské stavby

20. Vady a poruchy staveb - rozdělení, důvody a důsledky vzniku, způsoby odstraňování

Doporučená literatura:

1. BRADÁČ A., KLEDUS M., KREJČÍŘ P. a kol.: *Úvod do soudního znaleství*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004. 220 s. ISBN 80-7204-365-X.
2. Úplné znění č. 1004: Oceňování - zákon a vyhláška o oceňování majetku, další předpisy, nová vyhláška o oceňování majetku 2014: podle stavu k 13. 1. 2014. Ostrava: Sagit, 2014. 240 s. ISBN 978-80-7488-030-8.
3. BRADÁČ, A. *Teorie oceňování nemovitostí*. 8. vyd. Brno: CERM, 2009. 616 s. ISBN 978-80-7204-630-0.
4. MATĚJÍK, M., VITÁSKOVÁ, J.: *Geodézie - katastr nemovitostí*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2002. 99 s. ISBN 80-7157-568-2
5. Úplné znění č. 993: Katastr nemovitostí, zeměměřičtví, pozemkové úpravy a úřady: podle stavu k 1. 1. 2014. Ostrava: Sagit, 2014. 256 s. ISBN 978-80-7488-019-3.
6. Úplné znění č. 900: Nový občanský zákoník 2014. Ostrava: Sagit, 2013. 320 s. ISBN 978-80-7208-920-8.

Pro předmět Expertní inženýrství

1. Systémová metodologie

Systémový přístup, systémové myšlení, systémové disciplíny, systémové algoritmy

2. Základní pojmy systémové metodologie

Entita, struktura, vazba, interakce, systém, soustava, chování entity, vlastnosti entity, data, informace, veličina

3. Modelování

Neurčitost, nejistota, vágnost, mezní stavy, spolehlivost, bezpečnost, životnost

4. Komplexní analýza problému

Jednotný scénář řešení problémů, struktura procesu řešení problému, překážky a bariéry v řešení problémů

5. Systémové disciplíny

Logika, experiment, teorie modelování, statistika, teorie mezních stavů

6. Inženýrství a inženýrské obory

Systémové inženýrství, znalostní inženýrství, informační inženýrství, bioinformační inženýrství, softwarové inženýrství

7. Expertní inženýrství

Vymezení pojmů expertiza a expertní inženýrství, strukturovanost expertíz, expert, expertní tým

8. Expertní metody

Verbální expertní metody, verbálně numerické expertní metody

9. Znalecké inženýrství

Struktura znalectví, znalecké problémy, znalecká činnost, znalecký posudek, znalec

10. Management rizik

Nebezpečí, hrozba, riziko, identifikace rizik, scénář práce s rizikem, eliminace rizika

11. Management jakosti

Základní činnosti managementu rizik, řízení jakosti, standardy řízení jakosti, kontrola jakosti

12. Expertní odhadcovská činnost

Základní pojmy, právní vymezení oceňování majetku, metodika oceňování majetku,

13. Oceňování podniků

Hodnota podniku a jeho cena, důvody pro ocenění podniku, metodická východiska oceňování podniků, formální struktura dokumentu ocenění podniku

14. Expertní činnost samostatného likvidátora pojistných událostí

Osoby provádějící likvidaci pojistných událostí, likvidace pojistných událostí, odborná způsobilost samostatného likvidátora pojistných událostí

15. Likvidace pojistných událostí

Postup likvidace pojistných událostí, formální struktura zprávy o likvidaci pojistné události, spolupráce samostatných likvidátorů pojistných událostí a pojišťoven

16. Organizace působící v oblasti pojišťovnictví

Česká kancelář pojistitelů, Česká asociace pojišťoven, Česká komora samostatných likvidátorů pojistných událostí, Komora samostatných likvidátorů pojistných událostí, Evropská federace likvidátorů pojistných událostí

17. Podnik a podnikové procesy

Podnikové procesy v systémovém pojetí, modelování podnikových procesů, koncepce procesně řízené organizace, informační model procesně řízené organizace

18. Typy problémů v technické praxi

Konstruktivní problémy, poznávací problémy, rekonstruktivní problémy, havarijní problémy, likvidační problémy, problémy přípustnosti odchylek

19. Psychologické aspekty řešení technických problémů

Vymezení základních pojmů, stresogenní situace, psychologické aspekty činnosti při řešení problémů

20. Psychologické aspekty odpovědnosti za výsledky řešených problémů

Odpovědnost v řešení problémů technických objektů, právní odpovědnost tvůrčích pracovníků za svoji činnost, odpovědnost za dodržení dojednané smlouvy

Doporučená literatura:

1. JANÍČEK, P., MAREK J. a kol. *Expertní inženýrství v systémovém pojetí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. 592 s. ISBN 978-80-247-4127-7.
2. MARADA, P., MAREČEK, J., MÁCHAL, P. *Expertní inženýrství*. Brno. MZLU v Brně. 2006. ISBN 80-7157-924-6.
3. BRADÁČ, Albert. *Soudní inženýrství*. Dot. 1. vyd. Brno: CERM, 1999, 725 s. ISBN 80-7204-133-9.
4. BRADÁČ, Albert. *Soudní inženýrství*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM s.r.o., 1997, 719 s. ISBN 80-720-4057-X.
5. ČSN EN ISO 14001 (01 0901) Systémy environmentálního managementu - Požadavky s návodem pro použití. Praha. Český normalizační ústav . 2005.
6. ČSN EN ISO 90001 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky. Praha. Český normalizační ústav. 2002
7. ČESKÝ INSTITUT PRO AKREDITACI, A. Systémy managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Praha. Český institut pro akreditaci. 2004

Pro předmět Projektové řízení

1. Projekty a projektový management

Management, Projektový management, Principy projektového managementu, Funkce projektového managementu, Metody projektového managementu, Management podle cílů, Management podle projektů, Problémy aplikace projektového managementu

2. Projekt, Program, Portfolio

Charakteristika projektu, charakteristika programu, charakteristika portfolia, rozdíly v řízení PPP

3. Zavádění projektového managementu

Zavádění projektového managementu, Kritické faktory zavedení projektového managementu, Náklady na projektový management, Systémový přístup a systémová integrace. Systémové myšlení, Procesní charakter v PM

4. Fáze a životní cyklus

Životní cyklus projektu, Okolí projektu, Působení lidského činitele, Etapové řízení projektu, Modely fázování, Milníky,

5. Cíle a strategie projektu

Strategický proces, Strategie projektu, Cíle projektu

6. Zahájení projektu a jeho hodnocení

Kritéria úspěšnosti, Technicko - ekonomická proveditelnost, Smysl hodnocení Finanční hlediska hodnocení, Závěrečné hodnocení projektu, Etapy "Start Up", Vytvoření projektového týmu, Systémové plánování

7. Struktura projektu a ukončení projektu

Předání hmotných výstupů projektu, Dokumentace poznatků z projektu, Definice záměru, Definice činnosti, Znázornění projektové hierarchie, WBS

8. Obsah a záměr projektu

Zahajovací procesy projektu, Prvky projektového plánu, Definice záměru a řízení činností, Logický rámeček projektu, Studie proveditelnosti

9. Plánování zdrojů, změny a konfigurace

Zdroje, Využití zdrojů, Matice odpovědnosti, Management změn, Management konfigurace

10. Řízení rizik

Rizika v projektu, Druhy rizik, Řízení rizik, Ohodnocení rizik, Protiriziková opatření a monitoring rizik

11. Měření výkonů stavu rozpracovanosti projektu

Analýza dosažené hodnoty, Metoda EVA, Metoda SSD, ostatní metody

12. Projektový controlling

Úkoly projektového controllingu, Řízení časového plánu projektu, Řízení nákladů, Řízení financování, Řízení zdrojů, Hlášení o stavu projektu,

13. Projektová organizace

Organizace projektu, Funkcionální modely projektových struktur, Organizační struktura kontrolních porad, Autonomní organizační struktura, Maticová organizační struktura, Forma organických struktur

14. Týmová práce, vedení

Vznik týmu, Role v týmu, Podskupiny v týmu, Metody týmové práce, Hlavní činnosti vedení lidského činitele, Osobnost manažera projektu, Kvalifikace manažera projektu,

15. Komunikace

Základní aspekty komunikace, Neverbální komunikace, Bariery komunikace, Asertivita, Presentace projektu, Tvůrčí řešení problémů v týmu

16. Smluvní vztahy, obstarávání

Charakteristika nákupu, Nákupní know-how, Nástroje řízení nákupu, Smluvní vztahy, Správa smluvních vztahů, Ukončování smluvních vztahů, Management požadavků

17. Jakost projektu

Pojmy a souvislosti, Přístup k jakosti založený na normách ISO, Přístup k jakosti realizující TQM, Management jakosti v projektech, Plánování jakosti,

18. informatika v projektech

Efektivní využití informačních technologií, Zajištění dostatečných informací

19. Projekty a finance

Řízení finančních toků podniku Řízení finančních toků v projektu Finanční analýza projektu Analýza rizik a nejistoty Vyhodnocení návratnosti projektu

20. Etika projektového manažera, Zdraví, bezpečnost, ochrana života a životního prostředí

Zákony a směrnice související se zdravím, bezpečností, ochranou života a životního prostředí, etický kodex projektového manažera

Doporučená literatura:

1. DOLEŽAL, J. Projektový management podle IPMA. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 507 s. ISBN 978-80-247-2848-3.
2. DOLEŽAL, J., MÁCHAL, P., LACKO, B. a kolektiv. Projektový management podle IMPA. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2012. s. 34. ISBN 978-80-247-4275-5.
3. MÁCHAL, P. Projektové řízení v environmentu. Brno. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. 2009. ISBN 978-80-7375-265-1
4. MÁCHAL, P., PITAŠ, J., HAJKR, J., HAVLÍK, J., MOTAL, M., NOVÁK, I., STANÍČEK, Z. Národní standard kompetencí projektového řízení VERZE 3.1 Brno VUT v Brně ve spolupráci se Společností pro projektové řízení, o.s. 2010. ISBN 978-80-214-4058-6
5. Rosenau, D., M.: Řízení projektů. Computer Press, Praha, 2000, s. 209-211
6. SVOZILOVÁ, A. Projektový management. 2. vyd. Praha: Grada, 2011. 380 s. ISBN 978-80-247-3611-2.

Pro povinně volitelný předmět Řízení kvality a procesů

1. Historie řízení jakosti
Definice jakosti, vývoj systémů, jakost v USA a v Japonsku, pohled na řízení jakosti dříve a dnes, vývoj řízení jakosti v ČR, vývoj normativních předpisů
2. Koncepce jakosti na bázi norem řady ISO 9000
Obsah a využití norem ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004, ISO 19011. Proces certifikace.
3. Koncepce jakosti na bázi TQM
Vysvětlení principu a hlavních nástrojů Total Quality Managementu
4. Environmentální management
Vysvětlení rozdílu mezi EMS podle ISO 14000 a EMAS
5. Jakost v předvýrobní fázi procesu
Proces, procesní řízení, zpětnovazební cyklus, P-D-C-A
6. Analýza možných vzniků chyb a jejich následků – FMEA
FMEA výrobku, FMEA procesu, výpočet Rizikového čísla, pojmy – význam vady, výskyt vady, odhalitelnost, využití systému
7. Návrh nového výrobku
Quality function deployment (QFD) - dům jakosti. Sestavení, výpočet, využití
8. Jakost ve výrobní fázi procesu
Statistické řízení procesů (SPC) – způsob aplikace, využití
9. Sběr dat; Statistické rozdělení naměřených hodnot
Tabulky, záznamníky, mapy vad, možnosti sběru dat (automatizovaný, přímý)
Výčet a definice základních možných rozdělení náhodné veličiny
10. Paretova analýza
Způsob sestavení, vysvětlení podstaty, možnosti využití
11. Vývojové diagramy
Vysvětlení, k čemu slouží, základní značky
12. Regulační diagramy měřením; Regulační diagramy srovnáváním
Způsob sestavení, vysvětlení podstaty, možnosti využití
13. Histogramy; Korelační analýza
Základní výpočty, sestavení, využití Histogramů
Vysvětlení problematiky, k čemu se používá Korelační analýza
14. Ishikawa diagram
Praktická ukázka, náčrt, identifikace všech vstupů (proměnných) procesu
15. Hodnocení spokojenosti zákazníků
Znázornění křivky spokojenosti zákazníků - KANO model, SIPOC, způsoby získávání zpětné vazby od zákazníků
16. Reklamace
Řízení reklamací, způsob implementace zpětné vazby od zákazníků do vstupů procesu
17. Projekt zeštíhlení výroby Lean Six Sigma
Vysvětlení cyklu D-M-A-I-C, metody 5S, VSM, TPM, WIP atd.
18. Technologické a výrobní procesy
Přístupy, typologie procesů
19. Modelování procesů: výrobních - nevýrobních
Metodiky: základní prvky – grafické elementy; Příklady SW a jejich prostředí
20. Nástroje a podpora řízení technologických a výrobních procesů
IT podpora, SW a jejich prostředí

Doporučená literatura:

1. BARTES, F.: *Jakost v podniku: studijní text pro kombinovanou formu studia*, Brno, CERM, 2007, ISBN 978-80-214-3362-5.
2. ČSN EN ISO 9001:2008. Praha: NORMSERVIS, s.r.o., 2009.
3. NENADÁL, J. a kol.: *Moderní systémy řízení jakosti: quality management*, Praha, Management Press, 2007, ISBN 978-80-7261-071-6.
4. PERNIKÁŘ, J. a kol.: *Jakost a metrologie: Metrologie*, Brno, CERM, 2001, ISBN: 80-214-1997-0
5. POČTA, J. *Řízení výrobních procesů: učební text*. Vyd. 1. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2012, ISBN 978-80-248-2589-2.
6. ŘEPA, V. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. Praha. Grada. 2007. ISBN 978-80-247-2252-8.
7. ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. Praha. Grada. 2007. ISBN 978-80-247-1679-4.
8. TUČEK, D., HRABAL, M., TRČKA, L. *Procesní řízení v praxi podniků a vysokých škol*. ISBN 978-80-7478-674-7.
9. VEBER, J. a kol.: *Řízení jakosti a ochrana spotřebitele*, Praha, Grada, 2007, ISBN 978-80-247-1782-1.
10. VEBER, J.: *Manažerské systémy kvality environmentu a bezpečnosti práce*, Praha, Management Press, 2006, ISBN 80-7261-146-1.

Pro povinně volitelný předmět Oceňování

1. Vztah současné a budoucí hodnoty, resp. budoucích hodnot

Definice a interpretace; obecné možnosti výpočtu; speciální případy výpočtu;

2. Kategorie hodnoty podniku - tržní hodnota

Definice a odlišnosti oproti jiným kategoriím hodnoty;

3. Kategorie hodnoty podniku - subjektivní hodnota

Definice a odlišnosti oproti jiným kategoriím hodnoty;

4. Kategorie hodnoty podniku - objektivizovaná hodnota

Definice a odlišnosti oproti jiným kategoriím hodnoty;

5. Kategorie hodnoty podniku - Kolínská škola

Definice a definice a popis funkcí;

6. Definice podniku, princip generování hodnoty

7. Základní postup při oceňování podniku (schéma)

8. Definice podniku, princip generování hodnoty

9. Faktor času a rizika při oceňování podniku, diskontní sazba

10. Přístupy a metody oceňování podniku

Výčet metod a jejich zařazení do správného přístupu;

11. Analýza finančního zdraví podniku

Účel, doporučené prvky finanční analýzy, výstup;

12. Strategická analýza podniku

Účel, doporučené prvky, výstup;

13. Nehmotná aktiva – význam

Význam (zejména ekonomický), úloha v současném světě, P/BV ukazatel;

14. Nehmotná aktiva – druhy

Základní druhy, charakteristika zvoleného nehmotného aktiva;

15. Nehmotná aktiva – specifika statku

Specifika nehmotných aktiv ve vztahu k oceňování;

16. Nehmotná aktiva – oceňovací metody

Metody pod třemi základními oceňovacími přístupy;

17. Přístupy a metody oceňování podniku – příjmový přístup

Příjmové metody oceňování podniku;

18. Přístupy a metody oceňování podniku – majetkový přístup

Metody oceňování podniku na bázi majetku;

19. Přístupy a metody oceňování podniku – tržní přístup

Metody oceňování podniku na bázi analýzy současného trhu;

20. Souhrnné ocenění samostatného podniku

Doporučená literatura:

1. ČADA, K. *Oceňování nehmotného majetku*. 2., upr. vyd. Praha: Oeconomica, 2007, 110 s. ISBN 978-80-245-1187-0.
2. GRÜNWARD, R. *Finanční analýza pro oceňování podniků*. Vyd. 1. V Praze: Vysoká škola ekonomická, Institut oceňování majetku - Znalecký ústav, 2004, 79 s. ISBN 80-245-0700-5.
3. KISLINGEROVÁ, E. *Manažerské finance*. 3. vyd. V Praze: C. H. Beck, 2010, 811 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-194-9.
4. MAŘÍK, M. *Metody oceňování podniku: proces ocenění - základní metody a postupy*. 3., upr. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011, 494 s. ISBN 978-80-86929-67-5.
5. MAŘÍK, M., MAŘÍKOVÁ, P. *Diskontní míra pro výnosové oceňování podniku*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2007, 242 s. ISBN 978-80-245-1242-6.
6. SVAČINA, P. *Oceňování nehmotných aktiv*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2010, 214 s. ISBN 978-80-86929-62-0.

Pro povinně volitelný předmět Společenské vědy pro techniky:

1. Název okruhu

Klíčové oblasti

2.

Doporučená literatura:

1.