

Informace k maturitním zkouškám v roce 2025

Strojírenství

1. Společná část maturitní zkoušky – 2 povinné zkoušky

- a) Český jazyk a literatura – didaktický test
- b) Cizí jazyk nebo matematika – didaktický test

Podrobněji o nabídce nepovinných zkoušek, průběhu a termínech společné části MZ na <http://www.novamaturita.cz/>

2. Profilová část maturitní zkoušky

Povinná část – každý žák skládá tyto zkoušky:

- 1. Stavba a provoz strojů – ústní zkouška
- 2. Strojírenská technologie – ústní zkouška
- 3. Praktická zkouška z odborných předmětů – praktická zkouška
- 4. Český jazyk a literatura – písemná a ústní zkouška
- 5. Cizí jazyk – písemná a ústní zkouška

Nepovinná část – žák může volit maximálně 2 nepovinné zkoušky z nabídky:

- 1. Matematika
- 2. Mechanika
- 3. Německý jazyk *
- 4. Anglický jazyk *

* = nelze volit v případě, že žák volil tento stejný jazyk ve společné části MZ

3. Témata pro jednotlivé zkoušky profilové části MZ

Stavba a provoz strojů – povinná zkouška

- 1. Závity, šroubové spoje
- 2. Kolíky, spojovací a pojišťovací prvky
- 3. Spojovací součásti - čepy
- 4. Přenos kroutícího momentu

5. Svarové spoje, pájené a lepené spoje
6. Pružiny
7. Hřídele
8. Ložiska kluzná a valivá
9. Hřídelové spojky
10. Bubnové a kotoučové brzdy, pásové brzdy
11. Řemenové převody
12. Řetězové převody a variátory
13. Ozubená kola
14. Převody ozubenými koly a převodové skříně
15. Hydraulické mechanismy (hydrostatické)
16. Kinematické mechanismy
17. Zvedáky
18. Kladkostroje, lana, mostový jeřáb.
19. Ocelové konstrukce
20. Dopravníky, pásový dopravník
21. Čerpadla objemová (hydrostatická)
22. Kompresory objemové
23. Spalovací motory čtyřdobé zážehové
24. Lopatkové stroje hydraulické

Strojírenská technologie – povinná zkouška

1. Vlastnosti a zkoušení technických materiálů
2. Výroba surového železa
3. Výroba oceli a litin
4. Metalografické struktury v oceli
5. Zušlechťování (kalení a popouštění)
6. Žíhání
7. Odlévání do pískových forem
8. Zvláštní způsoby odlévání
9. Tváření kovů za tepla
10. Tváření kovů za studena
11. Obrábění-základní pojmy
12. Technologie soustružení
13. Technologie vrtání a vyvrtávání
14. Technologie frézování
15. Technologie protahování a protlačování
16. Technologie broušení
17. Dokončovací technologie
18. Výroba ozubení
19. Výroba závitů
20. Technologie svařování tlakem
21. Technologie tavného svařování
22. Svařování elektrickým obloukem a plamenem
23. Přípravky
24. Zpracování plastů

Praktická zkouška z odborných předmětů – povinná zkouška

1. SPS - Návrh kotoučové spojky
2. SPS - Návrh svařované konstrukce
3. SPS - Návrh šroubového zvedáku
4. SPS - Návrh jednostupňové převodové skříně
5. SPS - Návrh řemenového převodu
6. STT – Frézování
7. STT – Stříhání
8. STT – Vrtání
9. KOM – Dynamická zkouška vrubové houževnatosti
10. KOM – Měření a kontrola ozubených kol s přímými zuby
11. KOM – Kontrola jakosti povrchu
12. CAD – Úloha 1
13. CAD – Úloha 2
14. CNC – Programování - úloha 1
15. CNC – Programování - úloha 2
16. CNC - Ovládání a programování CNC stroje a 3D tiskárny

Podmínky konání praktických zkoušek

Vyhláška 177/2009 Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělání ve středních školách maturitní zkouškou, ve znění pozdějších předpisů

§ 18

Praktická zkouška

(1) Zadání praktické zkoušky, délku a způsob jejího konání stanoví ředitel školy.

§ 19

Společná ustanovení ke konání zkoušek profilové části maturitní zkoušky

(1) Konkrétní délku konání a rozsah textu písemné práce podle § 14a a 14c, maturitní seznam literárních děl a kritéria pro sestavení žákovského seznamu literárních děl podle § 14b, podrobnosti o délce obhajoby maturitní práce podle § 15, délce a způsobu konání písemné zkoušky podle § 17 a praktické zkoušky podle § 18 ředitel školy zveřejní spolu s nabídkou zkoušek profilové části maturitní zkoušky ve lhůtě podle § 79 odst. 3 školského zákona na veřejně přístupném místě ve škole i způsobem umožňujícím dálkový přístup.

Témata praktických zkoušek pro další školní rok jsou zveřejněna na stránkách školy vždy do 30.8. v odkazu Maturitní zkoušky a na nástěnce ve škole.

Pro konání praktických zkoušek se žáci třídy z organizačních a prostorových důvodů rozdělí na 2 nebo 3 skupiny. Podle maximálního počtu žáků ve skupině vybere zástupce ředitele počet otázek, který odpovídá

maximálnímu počtu žáků ve skupině zvětšenému o jednu otázku tak, aby ve vybraných otázkách byly rovnoměrně zastoupeny otázky ze všech předmětů určených pro konání praktické zkoušky.

Žáci si z vybraných otázek postupně losují po zahájení zkoušky.

Po provedení základní administrativy žáci samostatně pracují. Maximální čas pro práci žáků je stanoven na 4 hodiny (240 minut), pro žáky s PUP se prodlužuje podle doporučení PPP.

V průběhu práce může žák v nezbytných důvodech opustit učebnu. Učebnu může ve stejný čas opustit vždy pouze jeden žák. Při opuštění učebny odevzdá svoji práci dohlížejícímu učiteli. Při opuštění učebny se čas žákovi neprodlužuje.

Po ukončení práce žák práci odevzdá vyučujícímu. Zkoušející učitel ohodnotí po konzultaci s přísedícím učitelem práci a navrhnou hodnocení.

Hodnocení potvrzuje a vyhláší předseda maturitní komise při vyhlášení výsledků ústních zkoušek.

Matematika – nepovinná zkouška

1. Posloupnost - Planimetrie
2. Aritmetická posloupnost - Rovnice řešené substitucí
3. Geometrická posloupnost - Limita funkce
4. Nekonečná geometrická řada - Derivace funkce
5. Limita posloupnosti - Stereometrie
6. Komplexní čísla - Geometrický význam derivace
7. Mocniny, odmocniny - Extrémy funkcí
8. Kombinatorika - Trigonometrie obecného trojúhelníka
9. Obor komplexních čísel - Pravděpodobnost
10. Rovnice řešené v C - Koule a její části
11. Moivreova věta - Iracionální rovnice
12. Goniometrické funkce - Soustavy lineárních rovnic
13. Funkce tangens a kotangens - Soustava lineární a kvadratické rovnice
14. Goniometrické funkce - Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou
15. Analytické vyjádření lineárních útvarů - Logaritmické rovnice
16. Vzájemná poloha 2 přímek v rovině, vzdálenost bodu od přímky v rovině
Exponenciální rovnice
17. Odchylka 2 přímek v rovině, úhel 2 vektorů - Definiční obory složených funkcí
18. Analytická geometrie kružnice - Pravděpodobnost
19. Analytická geometrie elipsy - Mocniny s racionálním exponentem
20. Analytická geometrie hyperboly - Graf lineární funkce s absolutními hodnotami
21. Analytická geometrie paraboly - Grafy mocninných funkcí
22. Průběh funkce - Nerovnice
23. Kvadratická nerovnice - Inverzní funkce
24. Binomická věta - Goniometrické rovnice
25. Rovnice s kombinačními čísly - Graf složené goniometrické funkce

Mechanika – nepovinná zkouška

1. Soustava sil procházejících jedním bodem
2. Silová dvojice

3. Reakce na nosníku
4. Těžiště čar a ploch
5. Nakloněná rovina
6. Kladka, kladkostroje
7. Trhací diagram – Hookův zákon
8. Tah
9. Tlak
10. Smyk
11. Střih
12. Ohyb
13. Krut
14. Vzpěr
15. Přímocháry pohyb rovnoměrný a rovnoměrně zrychlený
16. Rotační pohyb
17. Základní zákony hydrostatiky
18. Hydrostatický tlak
19. Tlaková síla na vodorovnou, svislou a šikmou plochu
20. Proudění kapalin potrubím
21. Teplota a teplota, základní pojmy termomechaniky
22. Základní stavové veličiny
23. Stavová rovnice plynů
24. Základní vratné změny stavu plynů
25. Přenos tepla

Německý jazyk – nepovinná zkouška

1. Der Lebenslauf
2. Österreich
3. Die Tschechische Republik
4. Die Stadt, in der ich studiere
5. Unsere Wohnung
6. Mein Arbeitstag
7. Meine Ferien
8. Meine Freizeit
9. Unsere Nachbarnbundesländer
10. Bildungswesen
11. Gesundheitswesen
12. Persönlichkeiten der deutschen Kultur und Sport
13. Vom Essen
14. Sport und Spiele
15. Schweiz und Liechtenstein
16. Unsere Familie
17. Was und wie feiern wir
18. Fitness
19. Prag-unsere Hauptstadt
20. Einkäufe in unserer Stadt
21. Das Auto in meinem Leben

22. Die Jahreszeiten
23. Kleidung und Mode
24. Die Hauptstädte
25. Deutschland

Anglický jazyk – nepovinná zkouška

1. Personal identification
2. Holidays and festivals
3. Travelling
4. Health and illness
5. Shopping and services
6. Food and drinks
7. Weather and seasons
8. Sports and games
9. Global issues
10. Media and internet
11. Jobs and career
12. Teplice and my hometown
13. The Czech Republic
14. Prague
15. The United Kingdom
16. London
17. English and American literature
18. The USA
19. Large American cities
20. Canada
21. Australia and New Zealand

V Teplicích 31. 8. 2024

Ing.Vl.Koudelka, zást.ředitele školy