



VÝROBA

2026

Mistr – úroveň I
Mistr – úroveň II
Mistr – úroveň III
Mistr – úroveň IV
Řízení výroby
Štíhlá výroba
Efektivita výroby – SMED
Normování práce
Metodika REFA
Produktivita výroby
Údržba a její řízení – TPM
Ergonomie a lidský faktor
Údržba a požadavky IATF
Jak zavádět Shopfloor management v organizaci
Digitalizace a automatizace podnikových procesů výroby a AI
Čtení výkresové dokumentace
Značení ocelí, neželezných kovů a jejich slitin

Všechna uvedená i další témata, např. Systémy předem stanovených časů, Metodika MTM, Náklady výroby, Řízení toku hodnot – Value Stream Mapping, jsme pro Vás schopni realizovat jako zakázku na míru.

Mistr – úroveň I

Úvod

Titul Mistr v minulosti označoval majitele a vedoucího řemeslnické dílny. Dnes znamená vedoucího řemeslnického kolektivu. Je prvotním manažerem a má největší vliv na operátory v 1. linii. Ta vyrábí kvalitu, vytváří servis a služby. Dnes je třeba, aby mistr řídil výkon, ve svých týmech vytvářel prostředí pro rozvoj lidí, jejich spokojenost a motivaci. První úroveň managementu je nejdůležitější pro jakoukoli organizaci, která chce obstát v konkurenčním boji a dále se rozvíjet. K tomu lze dojít jen soustavným vzděláváním zaměstnanců a manažerů.

Cíle

- Naučit se nekonfliktně řídit interpersonální vztahy.
- Zvládnout proces řízení, hodnocení a motivace zaměstnanců.
- Pochopit a uplatňovat zákaznický princip ve vztazích uvnitř i vně firmy.
- Získat přehled o možnostech zlepšování výroby a výrobních procesů.
- Prohloubit své právní vědomí a znalosti pracovněprávních norem.

Obsah

Efektivní komunikace v praxi mistra

- orientace na člověka,
- komunikace jako nástroj řízení,
- principy efektivní komunikace,
- komunikační vzorec,
- klíčové dovednosti úspěšné komunikace,
- komunikační styly,
- komunikační dovednosti v praxi – sdělování kritiky, pochvaly, komunikace s nadřízeným,
- argumentace,
- výcvikový film, praktický nácvik.

Řídící činnost manažera první linie

- postavení mistra v systému řízení firmy,
- styly řízení, autorita a její uplatňování,
- situační řízení, metody rozhodování,
- hodnocení a motivace zaměstnanců, jejich význam v procesu řízení, praktický výcvik.

Zlepšování výroby

- plýtvání a jak ho odhalit,
- co je to štíhlá výroba,
- úklid pracoviště – 5S,
- autonomní údržba,
- význam časové racionalizace,
- optimalizace výroby a výrobních procesů.

Právní minimum

- základní práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele vyplývající ze zákoníku práce, rovné zacházení,
- důsledky porušení práv a povinností ze strany zaměstnance i zaměstnavatele,
- pracovní smlouva, vznik, změny a ukončení pracovního poměru,
- pracovní doba, práce přesčas, přestávky v práci, mzda,
- dovolená, absence, překážky v práci,
- zvláštnosti při zaměstnávání mladistvých a těhotných žen,
- náhrada škody,
- odškodnění pracovních úrazů.

Metodika

Interaktivní výklad s diskuzí, modelová situace, cvičení, autodiagnostický test, trénink se zpětnou vazbou, workshop.

Určeno

Mistrům a vedoucím pracovních týmů, kteří působí v první linii řízení zaměstnanců.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,

program 9.00–16.00 hod.

Termín

17. – 18. 2. + 12. – 13. 3. 2026

25. – 26. 5. + 4. – 5. 6. 2026

15. – 16. 9. + 26. – 27. 10. 2026

Místo

Praha

Praha

Praha

Variabilní symbol

162301

162302

162303

Cena a rozsah

18 200 Kč (bez DPH), 22 022 Kč (včetně 21 % DPH)

2 x 2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová

602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Doporučujeme

Navazující kurzy: Mistr – úroveň II, Normování práce, Řízení výroby

Mistr – úroveň II

Úvod

Pro trvalý úspěch firmy je nutný neustálý rozvoj dovedností managementu první linie. Východiskem je soustavná péče o profesionální růst těchto pracovníků.

Cíle

- Pochopit význam týmové spolupráce pro rozvoj firmy.
- Osvojit si efektivní a nekonfliktní postupy pro vedení lidí.
- Naučit se účinně motivovat své podřízené.
- Získat nové znalosti v oblasti řízení kvality.
- Zvládnout postupy pro hodnocení časové náročnosti výrobních procesů.

Obsah

Vedení pracovního týmu

- co je tým a čím se liší od jiných skupin,
- vytváření pracovního týmu,
- co z Vás dělá vedoucího a proč vlastně lidé poslouchají,
- rozvoj jednotlivců v rámci týmu,
- diagnostika týmových rolí,
- udržování a vedení pracovního týmu,
- praktický výcvik.

Motivace podřízených

- co je motivace a jak vypadá motivační proces,
- potřeby a požadavky zaměstnanců, jejich uspokojování,
- základní motivační teorie, rozvoj motivačního prostředí,
- motivace jednotlivců, jaké volit vhodné stimuly,
- motivace pracovních týmů,
- zdroje demotivace a jednání s demotivovanými lidmi,
- role mistra v prevenci demotivace.

Kvalita práce jako požadavek doby

- význam kvality, kde a jak vzniká,
- sledované a řízené procesy = kvalitní výrobek,
- jak se zlepšování kvality práce odrazí na kvalitě produktu,
- motivace zaměstnanců ke zlepšování kvality.

Časová racionalizace

- význam časové racionalizace při optimalizaci výroby a procesů,
- pravidla a postupy správného měření času,
- základní rozdělení metod pro časovou racionalizaci,
- snímky pracovní směny a snímky operací,
- alternativní časové studie.

Metodika

Interaktivní výklad s diskuzí, modelové situace, cvičení, autodiagnostický test, trénink se zpětnou vazbou, workshop.

Určeno

Mistrům a vedoucím pracovních týmů, kteří působí v první linii řízení zaměstnanců a absolventům kurzu „Mistr – úroveň I“.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín

5. – 6. 3. + 28. – 29. 4. 2026
3. – 4. 11. + 25. – 26. 11. 2026

Místo

Praha
Praha

Variabilní symbol

162304
162305

Cena a rozsah

18 200 Kč (bez DPH), 22 022 Kč (včetně 21 % DPH)
2 x 2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová
602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Doporučujeme

Navazující kurzy: Mistr – úroveň III, Normování práce, Řízení výroby

Mistr – úroveň III

Úvod

Moderní podnik systematicky pečuje o profesní růst svých vedoucích pracovníků. Soustavná péče o rozvoj managementu první linie je cestou k úspěchu.

Cíle

- Naučit se účinně vést formální rozhovory se svými podřízenými.
- Pochopit příčiny konfliktů na pracovišti a naučit se je účinně řešit.
- Pochopit vztahy mezi výrobními a logistickými činnostmi.
- Pochopit zásady efektivní manipulace s materiálem.
- Naučit se zhodnotit pracoviště s ohledem na ergonomické aspekty.

Obsah

Vedení rozhovorů se zaměstnanci

- rozhovor jako zvláštní forma komunikace,
- význam rozhovorů v práci mistra, základní typy,
- příprava a vedení přijímacího, výtýkácího, hodnotícího a propouštěcího rozhovoru,
- praktický výcvik.

Řešení konfliktů v praxi

- zdroje a příčiny konfliktů,
- dopad konfliktů na pracovníky,
- sebeovládání, omezování neshod,
- postupy při řešení konfliktů,
- praktický výcvik.

Logistika pro mistry

- logistika v podniku a zásoby,
- logistika v podniku a čas,
- proces výroby dílů a proces kompletace výrobků,
- logistický proces plánování výroby,
- logistický proces zásobování výroby materiálem,
- expedice výrobků.

Zlepšování pracovišť

- co je to ergonomie a proč je důležitá,
- antropometrie a její význam při návrhu a hodnocení pracoviště,
- parametry pracoviště, které je nutné optimalizovat,
- optimalizace prostorového uspořádání pracovišť,
- limity a zásady při projektování manipulace s materiálem,
- vybrané ergonomické analýzy pro optimalizaci pracovišť.

Metodika

Interaktivní výklad s diskuzí, modelové situace, cvičení, trénink se zpětnou vazbou, workshop.

Určeno

Mistrům a vedoucím pracovních týmů, kteří působí v první linii řízení zaměstnanců. Doporučeno účastníkům kurzů „Mistr – úroveň I a II“.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín

20. – 21. 4. + 6. – 7. 5. 2026
24. – 25. 9. + 12. – 13. 11. 2026

Místo

Praha
Praha

Variabilní symbol

162306
162307

Cena a rozsah

18 200 Kč (bez DPH), 22 022 Kč (včetně 21 % DPH)
2 x 2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová
602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Doporučujeme

Navazující kurzy: Mistr – úroveň IV, Normování práce, Řízení výroby, Produktivita výroby

Mistr – úroveň IV

Úvod

Neustálý rozvoj managementu v první linii řízení je požadavkem doby. O budoucím úspěchu firmy může rozhodnout pouze dokonale připravený personál, který bude schopen pružně reagovat na proměnlivé situace. Personál, který je schopen hledat nová řešení a přijímat odvážná rozhodnutí.

Cíle

- Naučit se lépe využívat pracovní čas pomocí metod řízení času a najít a odstranit své „zloděje času“.

- Dozvědět se, jak čelit pracovnímu stresu, naučit se tento stres odstranit nebo jej podstatně snížit.
- Prohloubit ekonomické myšlení a naučit se ekonomickému pohledu na své pracoviště.

Obsah

Řízení času a zvládání stresu v práci mistra

- čas jako významný faktor našeho života,
- metody využívání času, „zloději času“, stanovení priorit, křivky výkonu a rušení,
- možnosti úspor času a zvyšování efektivity práce na pracovišti,
- zdroje stresu v životě a zaměstnání,
- možnosti snižování stresu na pracovišti.

Ekonomika v praxi mistra

- ekonomické zobrazení hospodaření podniku,
- oběh, úplnost a včasnost dokladů,
- náklady, jejich struktura a vztah k výrobnímu procesu,
- jak řídit náklady na svém pracovišti,
- význam manažera v první linii pro úspěšné řízení nákladů.

Metodika

Interaktivní výklad s diskuzí, modelové situace, cvičení, autodiagnostický test, trénink se zpětnou vazbou, workshop.

Určeno

Mistrům a vedoucím pracovních týmů, kteří působí v první linii řízení zaměstnanců a absolventům kurzů „Mistr – úroveň I – III“.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,

program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
15. – 16. 6. 2026	Praha	162308
23. – 24. 11. 2026	Praha	162309

Cena a rozsah

8 900 Kč (bez DPH), 10 769 Kč (včetně 21 % DPH)

2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová

602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Doporučujeme

Navazující kurzy: Normování práce, Řízení výroby

Řízení výroby

Úvod

Řízení výroby bylo, je a bude nejvýznamnější oblastí všech výrobních podniků. Ve výrobě se totiž projevují nedokonalosti a nedostatky procesů – administrativních, logistických, obchodních a dalších tím, že požadovaný výrobek zákazníkem nebyl dodán dle jeho požadavků. Z těchto a dalších důvodů je a musí být řízení výroby, včetně včasného zajištění potřebnými zdroji, strategickým úkolem všech útvarů a zaměstnanců podniku.

Cíle

Cílem kurzu je pokusit se na případových studiích ukázat na časté rezervy v rámci řízení výroby a nastínit, jak tyto rezervy využít ve prospěch zvýšení efektivity celého výrobního systému. Konkrétně se bude jednat o následující cíle a jiné:

- zdokonalit se v efektivním plánování výroby ve vazbě na typ výroby,
- jak implementovat prvky robotizace a automatizace,
- naučit se správně využívat normy spotřeby práce a zkracovat průběžnou dobu výroby,
- nastavit efektivní systém evidence a informačního zajištění výrobního procesu,
- pochopit význam evidence pro ovlivňování nákladů ve výrobě.

Obsah

Činitelé výroby a jejich význam

- výroba a výrobní program,
- výrobní ukazatele pro hodnocení výroby – OEE, PPM, produktivita,
- ekonomické pojetí výroby,
- zajištění výroby – energie, nářadí, údržba atd.

Řízení výrobního procesu

- uvolnění zakázky, rozvrh práce,
- metody řízení výrobního procesu,
- prostorové uspořádání výroby,
- informační toky při řízení výroby.

Moderní výroba

- změny v systému řízení,

- výrobní data a jejich zpracování,
- automatizace a robotizace,
- digitalizace a implementace nových nástrojů.

Plánování a operativní řízení výroby

- systém tahu a tlaku ve výrobě,
- velikost dávky a její vliv na rozpracovanost,
- zásobování výroby, mezioperační zásoba,
- průběžná doba výroby.

Systémy plánování a řízení výroby

- MRP I, MRP II,
- ERP (Energie Resources Planning),
- Kanban, JIT (Just in Time),
- Push a Pull systémy.

Metodika

Interaktivní výklad, příklady, případové studie.

Určeno

Vedoucím pracovních týmů, vedoucím provozů, dílen a mistrům výrobních podniků.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
25. – 26. 3. 2026	Praha nebo online	162310
26. – 27. 5. 2026	Praha nebo online	162311
23. – 24. 11. 2026	Praha nebo online	162312

Cena a rozsah

9 800 Kč (bez DPH), 11 858 Kč (včetně 21 % DPH)
2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová
602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Doporučujeme

Navazující kurzy: Normování práce, Produktivita výroby, Štíhlá výroba

Štíhlá výroba

Úvod

Podniky musí mít v dnešní době ve svých plánech jednoznačně vytyčeny takové cíle, které implementací moderních nástrojů řízení a moderních výrobních technologií přinesou zvýšení produktivity výrobního systému. Dnes již nestačí implementovat známé nástroje štíhlé výroby, ty jsou v rámci řízení považovány za standard, ale musí být uvažováno o modernizaci, digitalizaci, automatizaci a robotizaci výrobních, podpůrných i administrativních procesů. To je realizováno ve smyslu implementace nástrojů Průmyslu 4.0.

Cíle

- Seznámit se s moderními metodami štíhlé výroby a celkovým řízením podniku ve smyslu štíhlé organizace.
- Představit možnosti automatizace a robotizace výrobních a logistických procesů.
- Poukázat na možnosti procesní automatizace a poučit se z úspěšných implementací mimo výrobní průmysl.
- Pochopit základní rozdíly a vhodnosti nasazení jednotlivých metod a technologií.
- Poukázat na přínosy a rizika metod a prezentovat úspěšné aplikace na reálných studiích.

Obsah

Moderní přístupy provozního managementu

- historie pojmu štíhlá výroba,
- základní principy a pilíře štíhlé výroby,
- související omezení a nutné podmínky pro realizaci – produktivní údržba TPM.

Standardní nástroje štíhlé výroby

- Kaizen a jeho nástroje kontinuálního zlepšování,
- bránění vzniku vad, systémy Poka Yoke a FMEA,
- systémy pro plánování a řízení výroby – Kanban, JIT, apod.,
- další vybrané nástroje štíhlé výroby.

Digitalizace a správa dat

- principy sběru dat,
- jaká data potřebujeme pro vyhodnocování efektivity procesů,
- MES systémy ve výrobě,
- internet věcí, Industry 4.0,
- statistické analýzy a prognózy.

Automatizace a robotizace

- analýzy vhodnosti automatizace a robotizace,
- očekávání, rizika a výsledky,
- automatizace výrobních procesů,
- automatizace logistiky, administrativy a dalších podpůrných procesů,
- robotizace a její využitelnost.
- kvantitativní a kvalitativní ukazatelé úspěšného nasazení digitalizace, robotizace a automatizace.

Případové studie

- štíhlý layout a štíhlá logistika,
- taktování linek a vyvažování pracovišť,
- štíhlá administrativa, digitalizace a automatizace administrativních procesů,
- možnosti implementace kolaborativního robota,
- automatizace pracoviště, co je proto nutné udělat.

Metodika

Interaktivní výklad s diskuzí, případové studie.

Určeno

Průmyslovým inženýrům, manažerům a vedoucím výroby, pracovníkům lean.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
23. – 24. 2. 2026	Praha nebo online	162313
13. – 14. 10. 2026	Praha nebo online	162314

Cena a rozsah

9 800 Kč (bez DPH), 11 858 Kč (včetně 21 % DPH)
2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová
602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Efektivita výroby – SMED

Úvod

Koncept metody SMED (rychlé přepínání výroby) vznikl na přelomu 50. a 60. let minulého století, kdy se její autor Shigeo Shingo zabýval ztrátami na přestavbách ve výrobě Toyoty. Sledoval čas potřebný na přestavbu jako čas potřebný k zastavení produktu a začátku výroby stejného, či jiného produktu. Pokud je čas na přestavby dlouhý, navyšuje tato ztráta náklady na samotnou produkci. To v dnešní době ještě více umocňuje fakt, že zákazníci odvolávají menší množství kusů v kratších intervalech. To způsobuje častější přepínání výroby a snížení efektivity výroby díky neproduktivním časům. Z tohoto důvodu jsou dané metody velice aktuální.

Cíle

- Hlavním cílem je naučit realizovat a používat metody zaměřené na zkracování časů přestaveb a přepínání výrob mezi referencemi.
- Získáte teoretické znalosti zlepšování procesu výměny nástrojů a poznáte jejich využití na mnoha praktických ukázkách.

Obsah

Rychlá změna výroby

- metody vhodné a použitelné k rychlému přepínání výroby,
- metody zaměřené na výměnu přípravků a nástrojů,
- metody zaměřené na přepínání výroby na montážních pracovištích,
- metricky pro hodnocení.

Postup aplikace

- analýzy činností realizovaných při přepínání výroby,
- interní a externí činnosti,
- paralelní realizace činností,
- minimalizace časů na realizaci činností.

Praktické zkušenosti a příklady – případové studie a jejich řešení

- příklad aplikace metody SMED,
- příklad aplikace metody WPI,
- příklad aplikace rychlé změny výroby na montážní lince a jejím přezásobením,
- trénink změny na příkladech,
- diskuze a výměna zkušeností.

Metodika

Výklad, příklady.

Určeno

Střední a odborný management.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
1. – 2. 6. 2026	Praha	162315
1. – 2. 12. 2026	Praha	162316

Cena a rozsah

8 800 Kč (bez DPH), 10 648 Kč (včetně 21 % DPH)
2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová
226 006 308, bfejtova@gradua.cz

Doporučujeme

Navazující kurzy: Údržba a její řízení – TPM

Normování práce

Úvod

Moderní podnik systematicky hledá a uplatňuje nástroje efektivního řízení procesů ve firmě. Měření časové náročnosti operací je jedním ze způsobů, jak účinně kontrolovat efektivitu procesů. Na tomto kurzu máte možnost seznámit se jak s metodou přímého měření (metodou REFA), tak tzv. předem stanovenými časy pro nepřímé měření (metodou Basic MOST).

Cíle

- Seznámit se s existujícími metodami normování.
- Detailně se seznámit se základy metody REFA.
- Detailně se seznámit se základy metody Basic MOST.
- Prakticky zvládnout jejich aplikaci v praxi.

Obsah

Úvod do metodiky REFA

- Druhy dat, druhy procesů
- Systémy skladby časů dle REFA
- Moment měření
- Druhy časů
- Posuzování stupně výkonu
- Přístroje na zjišťování času

Záznam a vyhodnocování časových snímků

- Technika časového snímku
- Snímky operace
- Poměrné časy (snímky dne)
- Přístupy k měření a zásady měření
- Praktické ukázky časových snímků

Úvod do metodiky Basic MOST

- Základní principy Basic MOST
- Sekvenční modely

Výpočet časové náročnosti

- Sekvenční model obecné přemístění
- Sekvenční model řízené přemístění
- Sekvenční model použití nástroje
- Příklady na procvičení

Případové studie a příklady

- Ukázky konkrétních rozborů
- Praktické rozborů ve výrobě v případě kurzu ve firmě

Metodika

Interaktivní výklad, případové studie, příklady a cvičení.

Určeno

Průmyslovým inženýrům, technologům, normovačům, vedoucím výroby a provozů a dalším pracovníkům, kteří plánují a řídí výrobu.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
--------	-------	-------------------

16. – 17. 4. 2026	Praha	162317
18. – 19. 6. 2026	Praha	162318
8. – 9. 10. 2026	Praha	162319

Cena a rozsah

9 800 Kč (bez DPH), 11 858 Kč (včetně 21 % DPH)
2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová
602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Metodika REFA

Úvod

Měření časové náročnosti operací je jedním ze způsobů, jak účinně kontrolovat efektivitu procesů. Metodika REFA je speciální systém vyvinutý v Německu, který detailně popisuje jednotlivé kroky při provádění časových studií. Tato metodika obsahuje především jednoznačný systém názvosloví a dělení časů, hodnocení výkonnostního stupně a speciální záznamové formuláře.

Cíle

- Seznámit se se základy metodiky REFA.
- Prakticky zvládnout metodiku a její aplikaci v praxi.

Obsah

Úvod do metodiky REFA

- druhy dat, druhy procesů,
- systémy skladby časů dle REFA,
- moment měření,
- druhy časů,
- posuzování stupně výkonu,
- přístroje na zjišťování času.

Záznam a vyhodnocování časových snímků

- technika časového snímku,
- snímky operace,
- poměrné časy,
- přístupy k měření a zásady měření,
- praktické ukázky časových snímků.

Případové studie a příklady

- ukázky konkrétních rozborů,
- praktické rozborů ve výrobě v případě kurzu ve firmě.

Metodika

Interaktivní výklad, případové studie, příklady a cvičení.

Určeno

Průmyslovým inženýrům, technologům, vedoucím výroby a provozů a dalším pracovníkům, kteří plánují a řídí výrobu.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
16. 4. 2026	Praha	162320
18. 6. 2026	Praha	162321
8. 10. 2026	Praha	162322

Cena a rozsah

4 900 Kč (bez DPH), 5 929 Kč (včetně 21 % DPH)
1 den

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová
602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Produktivita výroby

Úvod

V rámci dodavatelsko-odběratelských smluv jsou dnes zcela běžné klauzule o každoročním snižování ceny za jednotku produkce – za výrobek či polotovár. Toho ovšem nelze při nárůstu cen vstupů dosáhnout jinak než zvyšováním efektivity, produktivity a výkonnosti vlastních procesů. Pokud tedy chceme v rámci svých činností zlepšovat současné procesy v podniku, musíme je nejprve umět změřit. Následně jsme schopni s využitím analytických metod a nástrojů nalézt rezervy, jejichž využití

nám přinese zvýšení efektivity, nebo chceme-li, produktivity. Celý systém je dále nutné nastavit a udržovat tak, aby byl schopen trvalého zlepšování.

Cíle

Cílem je pokusit se zcela objektivně, bez ovlivnění okolními faktory, podívat na vlastní produktivitu a najít rezervy. Tyto rezervy pak s využitím moderních nástrojů odstranit a docílit zvýšení produktivity procesů, útvarů, výroby či celého podniku.

- Naučit se analyzovat stav produktivity,
- zdokonalit se v nacházení zdrojů pro zvyšování produktivity,
- seznámit se s účinnými manažerskými nástroji, které vedou ke zvýšení produktivity práce,
- účastníky vybavit nástroji k nastartování procesu trvalého zvyšování produktivity.

Obsah

Efektivita, výkonnost a produktivita

- jak konkrétně chápat tyto pojmy,
- základní cíl podniku a cesty, které k němu vedou,
- produktivita a jak ji měřit,
- jak měřit produktivitu práce.

Produktivita ve výrobě

- jak probíhá hodnototvorný proces v podniku,
- měření produktivity pracovišť – produkce vyjádřená na m², ks, počet operátorů,
- mapování toku hodnot a určení činností přidávajících hodnotu,
- výrobní systém Toyota,
- buňková a linková výroba,
- nejčastější chyby a nedostatky současných návrhů.

Možnosti zvyšování produktivity práce

- metody štíhlé výroby,
- maximalizace využití prostoru,
- eliminace činností nepřidávajících hodnotu,
- kombinace počtu pracovníků na pracovišti,
- zlepšování montážních a výrobních linek,
- využití výrobních kapacit.

Co brání zvyšování produktivity

- otázky při zvyšování produktivity,
- základní problémy při snaze o zvýšení produktivity,
- cyklus P-D-C-A,
- ukázka praktických aplikací.

Metodika

Výklad, diskuze, příklady.

Určeno

Vedoucím pracovníkům výrobních podniků. Dále pak konstruktérům a technologům výrobních podniků, pracovníkům přípravy výroby a všem ostatním, kteří se zabývají problémy produktivity v celém procesu výroby.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,

program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
8. – 9. 4. 2026	Praha nebo online	162323
14. – 15. 9. 2026	Praha nebo online	162324
8. – 9. 12. 2026	Praha nebo online	162325

Cena a rozsah

9 800 Kč (bez DPH), 11 858 Kč (včetně 21 % DPH)

2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová

602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Údržba a její řízení – TPM

Úvod

V údržbě strojů je nutné dodržovat vysokou kvalitu procesu, oprav a péče o stroje. Společnosti, které pravidelně provádějí audity jistě znají ISO 9001 nebo také IAF 16949. Systémem řízení kvality se ve firmách musí řídit každé oddělení. Při údržbě strojů se využívají i další systémy a metody řízení. Jednou z metod pro pochopení, co to je údržba, je metoda TPM (TPM – Total Productive Maintenance). I tato metoda zasahuje do všech oddělení firmy a je důležité vědět jak v jaké míře a jak ovlivní výkonnost ostatních.

Cíle

- Pochopit otázky celkového auditu údržby a jak pracovat s jeho výsledkem
- Co je systém řízení jakosti dle IATF 16949 a co to znamená pro údržbu strojů

- Zapojení pracovníku výroby do údržby a péči o stroje
- Co je TPM a jak s metodou správně pracovat

Obsah

1. den

- Celkový audit údržby a jeho vyhodnocení
- Systém řízení kvality IATF 16949
- Definice jakosti
- Druhy auditů
- Cíle a politika jakosti
- Hodnocení jakosti
- Nástroje k zabezpečení jakosti
- Nastavení strategie údržby možná rizika
- Struktura údržby a definice pojmů dle EN 13306
- Co hledají auditoři?
- Metoda MBTF a MTTR
- Standardy a jednobodové lekce

2. den

- Sběr dat pro výpočet OEE – CEZ a jeho vyhodnocení
- Hledání rizik
- Fáze životnosti strojů, zařízení a dílů
- Autonomní údržba
- Identifikace poruch a jejich hlášení
- Kontrola a plánování vykonávaných činností v údržbě
- Model definování standardů
- Program plánování pro nové stroje a díly
- Vizualizace TPM
- Mapování stavu údržby
- Implementace TPM
- Kdy TPM selže?

Metodika

Interaktivní výklad s cílenou diskuzí, modelové situace.

Určeno

Nejen pro pracovníky údržby, ale i další oddělení společnosti.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,

program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
23. – 24. 4. 2026	Praha	162326
25. – 26. 6. 2026	Praha	162327
17. – 18. 9. 2026	Praha	162328

Cena a rozsah

9 800 Kč (bez DPH), 11 858 Kč (včetně 21 % DPH)

2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová

602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Doporučujeme

Navazující kurzy: Normování práce, Produktivita výroby, Štíhlá výroba

Ergonomie a lidský faktor

Úvod

Ergonomie je jednou z nejmladších vědních disciplín. Jejím základem je řešení systému člověk – stroj – prostředí, jehož nejpodstatnějším prvkem je samozřejmě člověk. Smysl provádění ergonomických úprav na pracovišti nebo při navrhování zařízení spočívá v řadě finančních a nefinančních efektů, které s sebou jejich zavedení přináší. Kromě hlavního, kterým je ochrana zdraví člověka a jeho bezpečnost při práci, jsou zde i značné ekonomické přínosy vedoucí ke zvýšení konkurenceschopnosti podniku. Cílem kurzu je získat všeobecné podvědomí o oblasti ergonomie. Dále má tento kurz za úkol poskytnout účastníkům informace ve třech základních, dříve zmíněných oblastech. Účastníci jsou v neposlední řadě seznámeni s novými trendy v ergonomii, neboť se v současné době objevují moderní přístupy k řešení ergonomických problémů pomocí výpočetní techniky. Na praktických příkladech a modelových studiích mají účastníci kurzu možnost procvičit získané znalosti a ověřit si své logické a kreativní myšlení.

Cíle

- Seznámit se s oblastí ergonomie.

- Seznámit se se současnými trendy v oblasti ergonomie.
- Prakticky pochopit význam ergonomie a naučit se uplatňovat ergonomické principy v praxi.

Obsah

Úvod do ergonomie

- definice a historie ergonomie,
- současný stav ergonomie,
- ergonomie a legislativa.

Člověk

- antropometrie,
- fyziologie,
- optimální pracovní polohy,
- ergonomie a zdraví člověka.

Pracoviště

- prostorové parametry a uspořádání pracoviště,
- pracovní rovina,
- vybavení pracoviště.

Manipulace s břemeny

- hmotnostní a jiné limity,
- zásady při manipulaci s materiálem.

Ergonomické analýzy

- check-listy a dotazníky,
- hodnocení pracovních poloh,
- hodnocení a manipulace s materiálem,
- monotonie.

Technika prostředí

- tepelně-vlhkostní mikroklima,
- osvětlení,
- hluk.

Moderní nástroje pro řešení ergonomických problémů

Ergonomie a racionalizace práce

Metodika

Interaktivní výklad, případové studie, příklady.

Určeno

Průmyslovým inženýrům, technologům, vedoucím výroby a provozů a dalším pracovníkům, kteří plánují a řídí výrobu.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,

program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
13. – 14. 4. 2026	Praha	162329
8. – 9. 6. 2026	Praha	162330
23. – 24. 11. 2026	Praha	162331

Cena a rozsah

9 800 Kč (bez DPH), 11 858 Kč (včetně 21 % DPH)

2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová

602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Doporučujeme

Navazující oblasti: Projektové řízení, Integrovaný management

Údržba a požadavky IATF

Úvod

V organizacích certifikovaných podle ISO 9001 nebo IATF 16949 externí auditoři při svých auditech pokládají pracovníkům údržby otázky, jejichž smyslu je často obtížné rozumět a zodpovědět je. Co vlastně chtějí a jaký je smysl jejich dotazů vyplývá z požadavků uvedených standardů. Jenže ty pokrývají celý systém managementu kvality nikoli jen údržbu. Na druhou stranu, řada z těchto požadavků je oddělením údržby zajišťována anebo se toto oddělení bude na jejich plnění svou činností podílet. Proto je velmi žádoucí udělat si o těchto požadavcích přehled a pochopit jejich smysl.

Cíle

Cílem kurzu je vyjasnění pozice údržby při auditech a seznámit její pracovníky:

- s účelem a cíli managementu kvality,
- s požadavky standardů ČSN EN ISO 9001 a IATF 16949, které se týkají jejich práce a s dalšími požadavky,
- s dalšími východisky pro úlohy údržby, která z uvedených standardů plynou nepřímo.

Obsah

- Co se skutečně musí řešit vzhledem k požadavkům normy IATF 16949, ISO 9001 a souvisejícím jiným požadavkům, které auditor bude vyžadovat
- Celkový audit údržby a jeho vyhodnocení
- Systém řízení kvality IATF 16949
- Definice jakosti
- Druhy auditů
- Cíle a politika jakosti
- Hodnocení jakosti
- Nástroje k zabezpečení jakosti
- Nastavení strategie údržby možná rizika
- Struktura údržby a definice pojmů dle EN 13306
- Co hledají auditoři?
- Metoda MBTF a MTTR
- Standardy a jednobodové lekce

Metodika

Interaktivní výklad s cílenou diskuzí, příklady, modelové situace.

Určeno

Pracovníkům údržby společnosti.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
23. 4. 2026	Praha	162332
25. 6. 2026	Praha	162333
17. 9. 2026	Praha	162334

Cena a rozsah

4 600 Kč (bez DPH), 5 566 Kč (včetně 21 % DPH)
1 den

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová
602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Jak zavádět Shopfloor management v organizaci

Úvod

Kurz poskytne účastníkům základní informace o systému a dílčích prvcích Shopfloor managementu. Vysvětlí souvislosti Shopfloor managementu, štitlého managementu a neustálého zlepšování (Kaizen) ve výrobě a ve službách. Seznámí účastníky s organizací každodenních rituálů spojených se Shopfloor managementem.

Cíle

Absolventi semináře budou schopni:

- navrhnout koncepci Shopfloor nebo Officefloor managementu ve své organizaci,
- zavést systém ukazatelů, který budou moct řídit a kontrolovat na denní bázi,
- vytvořit akční plán pro zavádění prvků Shopfloor managementu na svém pracovišti.

Obsah

- Co je to Shopfloor management a Officefloor management a jejich smysl pro lean management a neustálé zlepšování v organizaci
- Jak volit vhodné druhy ukazatelů (KPI) pro jednotlivé stupně organizací
- Vizuelní a organizační prvky SFM a OFM
- Případová studie z konkrétního podniku
- Simulační hra
- Akční plán ze semináře

Metodika

Výklad, praktická cvičení. Případová studie. Simulační hra.

Určeno

Kurz je určen všem vrcholovým a středním manažerům firem, kteří chtějí efektivněji řídit a zlepšovat KPI na svých pracovištích.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
--------	-------	-------------------

10. 4. 2026	Praha	162335
20. 11. 2026	Praha	162336

Cena a rozsah

4 800 Kč (bez DPH), 5 808 Kč (včetně 21 % DPH)
1 den

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová
602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Digitalizace a automatizace podnikových procesů výroby a AI

Úvod

Digitalizace, automatizace a umělá inteligence je v dnešní době nevyhnutelná téměř pro každou průmyslovou společnost jakékoli velikosti. Pokud si podniky po celém světě budou chtít udržet svou konkurenceschopnost, pak pro ně není automatizace a umělá inteligence otázkou, ale absolutní nutností. Cílem konceptu Průmysl 4.0, je transformace výroby ze samostatných automatizovaných jednotek na plně integrovaná výrobní prostředí využívající machine learningu. Podíváme se současně také na to, co vše lze úspěšně digitalizovat, co automatizovat, kde nasadit prvky umělé inteligence, a co nám to ve výsledku přinese. Zároveň bude zdůrazněno i to, jaké musí být splněny podmínky pro úspěšnou realizaci a na co se nesmí při plánování projektů zapomenout.

Cíle

- Získáte přehled o moderních technologiích průmyslu 4.0.
- Budete vědět, kdy bude nasazení komponent digitalizace a automatizace vhodné a co to omezuje.
- Kdy a jak je možné uvažovat o machine learningu a využití umělé inteligence.
- Odnese si znalosti, jak postupovat při implementaci.
- Poznáte možnosti využití na mnoha praktických ukázkách.

Obsah

Industry 4.0

- Prvky a technologie Průmyslu 4.0
- Digitalizace procesů výrobních/nevýrobních
- Role umělé inteligence v rámci Průmyslu 4.0

Internet věcí – Internet of Things (IoT)

- IoT ve výrobě a logistice
- Průmyslové aplikace a kde je využíváme
- Propojení IoT a AI (AIoT – Artificial Intelligence of Things)

Datová analytika (až po umělou inteligenci)

- Data a jak na ně, sběr a archivace dat
- Analýzy a reportování dat
- Od prognózování k umělé inteligenci

Případové studie reportingu dat

- Nastavení reportů pro různé oblasti ve výrobě
- Napojení on-line na podnikové IS
- Příklady využití AI pro reporting a prediktivní analýzu

Robotická procesní automatizace (RPA)

- RPA na cestě k technologickému trendu
- Specifika procesů vhodných pro RPA, možnosti využití
- Kognitivní RPA a umělá inteligence

Automatizace výroby a logistiky

- Trendy a kam směřuje vývoj
- Nasazení robotů a automatizace
- Co nám to přinese a co nás to bude stát (na co nezapomenout)
- AI ve výrobní a logistické automatizaci

Případové studie automatizace

- V nevýrobních procesech
- Ve výrobě a logistice
- Příklady nasazení AI a ML v praxi

Metodika

Interaktivní výklad, příklady, případové studie.

Určeno

Vedoucím pracovních týmů, vedoucím provozů, dílen a mistrům výrobních podniků.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
10. – 11. 3. 2026	Praha nebo on-line	162341
2. – 3. 6. 2026	Praha nebo on-line	162342

Cena a rozsah

9 800 Kč (bez DPH), 11 858 Kč (včetně 21 % DPH)
2 dny

Manažer projektu

Bohuslava Fejtová
602 272 536, bfejtova@gradua.cz

Čtení výkresové dokumentace

Úvod

Výkresová dokumentace je základním dorozumívacím prostředkem ve výrobě. Její správné pochopení a umění číst v této dokumentaci je základním předpokladem úspěšné výroby.

Cíle

Cílem kurzu je:

- seznámit účastníky se základy výkresové dokumentace,
- prohloubit prostorovou představivost.

Obsah

- Normalizace v technickém kreslení
- Druhy čar a jejich použití
- Technické zobrazování
- Zobrazování řezu a průřezu
- Zobrazování průniku
- Zjednodušování a přerušování obrazů
- Kótování na strojírenských výkresech
- Předepisování přesnosti tvaru, rozměru a polohy
- Názorné zobrazování
- Praktický nácvik, cvičení

Metodika

Výklad, řízená diskuze, praktická cvičení.

Určeno

Pracovníkům výroby.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
21. – 22. 4. 2026	Praha	162337
24. – 25. 11. 2026	Praha	162338

Cena a rozsah

7 900 Kč (bez DPH), 9 559 Kč (včetně 21 % DPH)
2 dny

Manažer projektu

Ing. Jitka Šlaisová
602 660 096, jslaisova@gradua.cz

Značení ocelí, neželezných kovů a jejich slitin

Úvod

Dnes jsme na prahu dvou epoch ve značení materiálů. Dříve se používaly normy pro značení materiálů dle ČSN, popř. vybrané oborové normy. V dnešní době při kontaktu se zahraničními zákazníky jsou využity pouze normy dle DIN, Wr.N popř. jiných zemí např. AISI. Často se uživatelé těchto materiálů dopouští chyby, že hledají materiálové alternativy, aniž by si byli vědomi možností záměn. Cílem kurzu je seznámení se s informacemi, které materiálové normy (listy) obsahují a jak jich lze využít v praxi. Dále budou zachyceny jednotlivé normy pro značení ocelí, litin a neželezných kovů dle ČSN, DIN, Wr.N. a AISI, popř. i dle dřívějších oborových norem POLDI (nástrojové oceli), i současných dodavatelů (Boehler, Bohdan Bolzano aj.)

Cíle

- Kurz nabídne seznámení s rozdělením ocelí dle chemického složení.
- Hledání ekvivalentních náhrad ocelí.
- Budou vysvětleny souvislosti mezi jednotlivými normami, jednotlivé výhody uvedených norem a obtíže při jejich náhradě.

- Budou přehledně rozděleny neželezné kovy dle českých i zahraničních norem.
- Přiblíží se vlastnosti litin a jejich značení dle českých i zahraničních norem.
- Vyústění kurzu povede k ukázce rozhodovacího algoritmu při navrhování materiálů pro konstrukční řešení.

Obsah

Úvod

- podle jakých vlastností jsou materiály do norem řazeny – vazby na mechanické vlastnosti a na praxi, vysvětlení základních mechanických vlastností, které jsou obsaženy v materiálových normách,
- rozdělení norem dle jednotlivých úrovní, právní dopady v případě soudní arbitráže.

Normy ocelí

- rozdělení ocelí dle výroby – vlastnosti a specifika,
- značení ocelí dle ČSN,
- značení ocelí dle DIN, Wr.Nr., AISI,
- značení ocelí dle oborových norem.

Normy litin

- rozdělení litin dle struktury, vlastností, historie litin, jednotlivé druhy a specifika,
- značení litin dle ČSN,
- značení litin dle zahraničních norem.

Normy neželezných slitin

- rozdělení neželezných kovů a tvorba slitin,
- značení neželezných kovů a jejich slitin dle ČSN,
- značení neželezných kovů a jejich slitin dle zahraničních norem.

Metodika

Interaktivní výklad s řízenou diskuzí. Praktické ukázky. Na každou normu i materiál (ocel, litinu, jednotlivé neželezné slitiny) mohou být kladeny individuální nároky.

Určeno

Kurz je zaměřen na všechny pracovníky přicházející do kontaktu s materiály, a to z pozice technologů, konstruktérů, popř. materiálových odborníků. Kurz je určen také konstruktérům, nákupcům a kvalitářům, kteří nemají požadovanou teoretickou přípravu a je pro ně nezbytné znát předepisování vhodného materiálu na výkresy, popř. znalosti širších souvislostí uplatnitelných při ekvivalentních náhradách.

Harmonogram

prezence 8.45–9.00 hod.,
program 9.00–16.00 hod.

Termín	Místo	Variabilní symbol
11. 3. 2026	Praha	162339
11. 11. 2026	Praha	162340

Cena a rozsah

6 800 Kč (bez DPH), 8 228 Kč (včetně 21 % DPH)
1 den

Manažer projektu

Ing. Jitka Šlaisová
602 660 096, jslaisova@gradua.cz