

5 – Technické vědy, výroba a stavebnictví

520 Technické vědy a technické obory – širší programy

Technické vědy a technické obory – širší programy je studium techniky a technických oborů bez specializace na některý z podrobně vymezených oborů. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Programy technického průmyslu
- Řízení jakosti (technické)
- Technická údržba
- Technika
- Technologie materiálů

521 Strojírenství, kovovýroba a metalurgie

Strojírenství, kovovýroba a metalurgie je studium plánování, navrhování, vývoje, výroby, údržby a kontroly strojů, strojírenských provozů a systémů a výrobků z kovů. Zahrnuje navrhování a údržbu strojů, které produkují výrobky a služby. Programy v tomto oboru se zaměřují na stroje, strojní systémy a výrobky z kovu. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Hodinářství
- Hutnická technologie
- Hutnictví
- Hydraulika
- Kotlářství a sváření
- Mikromechanika
- Montáž, soustružení a obrábění kovů
- Ocelářství
- Odlévání kovů a výroba modelů
- Opravy jízdních kol
- Programy hutnických oborů
- Programy strojírenských oborů
- Přesná mechanika
- Puškařství
- Strojírenství
- Sváření a pájení
- Výroba jízdních kol
- Výroba nástrojů a zápusťek
- Výroba oceli
- Zámečník a opravář sejfů
- Zpracování plechu

Nezahrnuje:

- o Studium *motorových vozidel a techniky* je zahrnuto do oboru 525 „Motorová vozidla, lodě a letadla“.

522 Elektrotechnika a energetika

Elektrotechnika je studium instalování, údržby, oprav a diagnostikování závad na elektrickém vedení a příslušném vybavení v domácnostech, obchodních a průmyslových zařízeních. Je zde zahrnuta instalace a údržba nadzemních a podzemních rozvodných sítí elektrické energie. **Energetika** je studium výroby energie. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Elektromontáž
- Elektrotechnika
- Instalace a údržba silnoproudého vedení
- Jaderná, vodní a tepelná energetika
- Klimatizační technika

- Opravy elektrických spotřebičů
- Programy elektrotechnických oborů
- Programy chladírenské techniky
- Programy pro energetiku
- Programy topenářských oborů
- Rozvod plynu
- Solární energie
- Studium energetiky
- Výroba elektrické energie
- Výroba energie
- Vzduchotechnické programy

Zahrnuje:

- o Studium *instalace, diagnostiky závad a oprav vytápěcího, klimatizačního a chladicího zařízení.*

Nezahrnuje:

- o Studium *elektrotechniky vozidel* je zahrnuto do oboru 525 „Motorová vozidla, lodě a letadla“.

523 Elektronika a automatizace

Elektronika a automatizace je studium plánování, navrhování, vývoje, údržby a kontroly elektronického vybavení, strojního zařízení a systémů. Zahrnuje navrhování počítačů a vybavení pro komunikaci. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Automatizace
- Digitální technika
- Elektronické zpracování dat
- Elektronika pro rozhlasové a televizní vysílání
- Instalace komunikačních zařízení
- Komunikační systémy
- Opravy elektronického zařízení
- Opravy počítačů
- Opravy televizních a rozhlasových přijímačů
- Počítačová technika
- Regulační technika
- Robotika
- Robotová technika
- Technika tvorby sítí
- Technika zpracování dat
- Telekomunikační technika
- Údržba komunikačních zařízení

Nezahrnuje:

- o *Počítačové vědy* (navrhování počítačových systémů a softwarových aplikací) jsou zahrnuty do oboru 481 „Počítačové vědy“.

524 Chemické výroby

Chemické výroby je studium plánování, navrhování a vývoje výrobků a procesů, při nichž dochází k chemickým a fyzikálním změnám. Zahrnuje navrhování chemických provozů a kontrolních systémů. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Biochemické technologie
- Biotechnologie
- Chemická technologie
- Laboratorní technika
- Programy pro laboratorní techniky
- Programy pro pomocné laboranty
- Rafinace nafty

- Řízení chemických procesů
- Řízení provozu a strojů (zpracování)
- Technologie chemických procesů
- Zpracování ropy, zemního plynu, petrochemických výrobků

Zahrnuje:

- o Programy *laboratorní techniky* jsou zahrnuty v tomto oboru, *není-li kladen důraz na specifickou aplikaci*.

Nezahrnuje:

- o Programy laboratorní techniky jsou vyloučeny z tohoto oboru, *je-li kladen důraz na specifickou aplikaci* (biologickou, lékařskou atd.) a jsou zahrnuty do příslušných oborů (420, 725 atd.).
- o Programy s důrazem na *výrobu určitých materiálů* jsou vyloučeny z tohoto oboru; např. programy s důrazem na *zpracování papíru* by měly být zahrnuty do oboru 543 „Výroba a zpracování materiálů (dřevo, papír, plasty, sklo)“.

525 Motorová vozidla, lodě a letadla

Motorová vozidla, lodě a letadla je studium navrhování, vývoje, výroby, údržby, diagnostikování závad, oprav a servisu motorových vozidel, včetně zemních a zemědělských strojů. Typická je kombinace studia jak kovových konstrukcí, tak motorů. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Autoelektrika
- Diagnostika vozidel
- Elektrotechnika motorových vozidel
- Karosářství
- Lakování vozidel
- Lakování / stříkání
- Letecká a kosmická technika
- Letecká technika
- Letecká údržba
- Lodní konstrukce
- Lodní technika
- Mechanika vozidel
- Mechanika zemědělských strojů
- Motocyklová mechanika
- Motocyklová technika
- Námořní technika
- Opravy karoserií / autoklempířství
- Opravy vozidel
- Seřizování vozidel
- Stavba lodí
- Technika motorových vozidel
- Vozidlová a motorová technika
- Výroba vozidel
- Výroba vrtulníků

Zahrnuje:

- o Studium *elektrotechniky motorových vozidel*.

Nezahrnuje:

- o Studium *výroby a oprav nemotorových vozidel* je zahrnuto do oboru 521 „Strojírenství, kovovýroba a metalurgie“ (např. jízdní kola) nebo 543 „Výroba a zpracování materiálů (dřevo, papír, plasty, sklo)“ (např. bezmotorové čluny).

540 Výroba a zpracování – širší programy

Výroba a zpracování – širší programy je studium výroby a zpracování bez specializace na některý z podrobně vymezených oborů. Jsou zde zařazeny programy zabývající se výrobou a zpracováním:

- Výroba a zpracování (širší programy)

541 Potravinářství

Potravinářství je studium zpracování a balení potravin a nápojů a vybavení a postupů používaných při výrobě a distribuci potravin. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Cukrářství
- Cukrovinkářský průmysl
- Konzervářství
- Lihovarnictví
- Manipulace s potravinami / hygiena
- Mlékárenský průmysl
- Mlékárenství
- Mlýnský a pekárenský průmysl
- Pekárenství
- Pivovarnictví
- Potravinářská technika
- Potravinářské programy
- Potravinářský průmysl
- Potravinářství
- Potravinářství a potravinářská technologie
- Příprava potravin
- Řeznictví
- Sklepní hospodářství / zrání vína
- Sýrařství
- Školení vína
- Tabákový průmysl
- Uchovávání / konzervace potravin
- Vinařství
- Výroba (sladkého) pečiva
- Výroba cukrovinek
- Výroba potravin a nápojů
- Výroba sýrů
- Výroba vína
- Zpracování masa

Zahrnuje:

- o Studium zacházení s potravinami a hygieny potravin.
- o Studium zpracování tabáku.

Nezahrnuje:

- o Programy přípravy pro *restaurace a stravování* jsou zahrnuty do oboru 811 „Hotelnictví, restaurace, stravování“.
- o *Věda o výživě* je zahrnuta do oboru 421 „Biologie a biochemie“.

542 Výroba textilu, oděvů a obuvi, zpracování kůže

Výroba textilu, oděvů a obuvi, zpracování kůže je studium výroby textilu, textilních a kožených výrobků, oblečení a doplňků, bot a dalších forem obuvi. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Bytový textil
- Čalounictví
- Dámské krejčovství

- Kožešnictví
- Kožešnictví a kožařství
- Kožešník
- Krejčovství
- Obuvnictví
- Oděvní průmysl
- Odívání, oděvnícké a textilní práce
- Pletení (průmyslové)
- Programy kožařských oborů
- Programy oděvních oborů
- Programy textilních oborů
- Přádelnictví
- Sedlářství
- Střihačství a krejčovství
- Šití (průmyslové)
- Textilnictví, oděvnictví a obuvnictví
- Tkalcovství (průmyslové)
- Vlnářství
- Výroba koženého zboží
- Výroba obuvi
- Výroba prádla
- Výrobce koženého zboží
- Vyšívání a šití (průmyslové)
- Zakázkové krejčovství
- Zpracování kůže

Nezahrnuje:

- o Programy rukodělných řemesel (tkalcovství, vyšívání atd.) jsou zahrnuty do oboru 215 „Uměleckořemeslné dovednosti“.

543 Výroba a zpracování materiálů (dřevo, papír, plasty, sklo)

Výroba a zpracování materiálů je studium výroby produktů ze dřeva, papíru, plastů, skla nebo jiných materiálů, např. kamene, hlíny, umělých materiálů atd. Pro programy zahrnuté v tomto oboru je podstatnější zpracováváný materiál než všeobecné technické vědomosti. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Dřevařství
- Dřevozpracující průmysl
- Gumárenství
- Kamenický průmysl
- Keramika (průmyslová)
- Nábytkářské obory
- Nábytkářství
- Obrábění a soustružení dřeva
- Práce z rotangu, proutí a bambusu
- Programy oborů práce se dřevem
- Průmyslová výroba diamantů
- Sklářství (průmyslové)
- Stavba člunů (bezmotorových)
- Technologie zpracování dřeva
- Tesařství (nikoli stavební)
- Truhlářství
- Výroba a zpracování papíru
- Výroba plastů
- Výroba skla
- Výroba syntetických vláken
- Zpracování dřeva a tesařské práce

Nezahrnuje:

- o Studium *kovovýroby* je zahrnuto do oboru 521 „Strojírenství, kovovýroba a metalurgie“.
- o Studium *stavebního tesařství* a truhlářství je zahrnuto do oboru 582 „Stavebnictví a inženýrské stavitelství“.
- o Studium *chemické výroby všeobecně* je zahrnuto do oblasti 524 „Chemické výroby“.
- o Studium *polygrafie a knihvazačství* je zahrnuto do oboru 213 „Audiovizuální technika a mediální výroba a produkce“.
- o *Programy rukodělných řemesel* (sklářské umění a řemesla, řezbářství atd.) jsou zahrnuty do oboru 215 „Uměleckořemeslné dovednosti“.

544 *Hornictví a těžba*

Hornictví a těžba je studium plánování, vývoje, hodnocení a řízení těžby nerostů, ropy a zemního plynu ze země. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Báňský průmysl
- Důlní inženýrství
- Důlní technologie
- Hornictví
- Kamenolomy
- Technologie těžby nerostů
- Těžba kamene
- Těžba nerostných surovin
- Těžba ropy a zemního plynu
- Těžba uhlí

Nezahrnuje:

- o Studium *metalurgie* je zahrnuto do oboru 521 „Strojírenství, kovovýroba a metalurgie“.
- o Studium *geologie* je zahrnuto do oboru 443 „Vědy o Zemi“.

581 *Architektura a urbanismus*

Architektura je studium umění, vědy a technik navrhování budov. Obsahuje jak užitkové cíle, například spolehlivost konstrukce a funkční a ekonomickou efektivnost stavby, tak estetické zřetele. **Urbanismus** je studium usměrňovaného růstu a zlepšování měst jak z funkčního, tak z estetického hlediska. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Architektonické navrhování a plánování měst
- Architektura
- Kartografie / zeměměřičství
- Krajinná architektura
- Městské a regionální plánování
- Plánování měst
- Plánování měst a krajiny
- Rozvoj obcí
- Rozvoj venkova
- Stavební architektura
- Stavební plány
- Topografie
- Urbanistika
- Územní plánování
- Zeměměřičství

Zahrnuje:

- o Studium *kartografie a zeměměřičství*.

Nezahrnuje:

- o Studium *navrhování interiérů* je zahrnuto do oboru 214 „Design“.
- o *Navrhování a budování parků a zahrad* je zahrnuto do oboru 622 „Zahradnictví“.

582 Stavebnictví a inženýrské stavitelství

Stavebnictví je studium vědy, technologie a technik montáže, stavění a údržby veřejných, komerčních, průmyslových a obytných struktur a jejich příslušenství. **Inženýrské stavitelství** je studium plánování, navrhování, testování a řízení stavby velkých budov a struktur, včetně systémů dopravy, vodovodů, kanalizace atd. Jsou zde zařazeny programy s tímto hlavním obsahem:

- Asanace (stavební)
- Betonářství
- Demolice
- Dláždění podlah a obklady zdí
- Domovní instalace
- Inženýrské stavitelství
- Izolace
- Kamenictví
- Kladení podlah
- Kladení zdiva a obkladů
- Kreslení technické
- Lešenářské práce
- Malování a tapetování
- Omítání
- Potrubní instalace
- Řízení stavebních prací
- Stavba mostů
- Stavba silnic
- Stavební dozor
- Stavební kovové konstrukce
- Stavební renovace
- Stavební technika
- Stavební technologie
- Stavební údržba
- Stavebnický průmysl
- Stavění budov
- Stavitelství doků a přístavů
- Střešní práce
- Technické kreslení
- Truhlářství a tesařství (stavební)
- Ventilace (stavební)
- Vodní stavby a technika
- Vodovody a kanalizace
- Výkopová technika
- Zasklívání
- Zavodňování a drenáže (stavební)
- Zednická práce
- Zednictví

Nezahrnuje:

- o *Elektrické instalace* jsou zahrnuty do oboru 522 „Elektrotechnika a energetika“.
- o *Instalace a opravy vytápěcího, klimatizačního a chladicího zařízení* jsou zahrnuty do oboru 522 „Elektrotechnika a energetika“.