

Biomedicínský inženýr

Biomedicínský inženýr ve spolupráci s lékařem a za použití zdravotnických přístrojů vykonává činnosti v rámci diagnostické a léčebné péče, nebo ve vědeckém výzkumu.

Odborný směr:	Zdravotnictví a farmacie
Odborný podsměr:	nelékařská povolání
Kvalifikační úroveň:	Magisterský studijní program
Alternativní názvy:	Klinický inženýr, Klinický inženýr pro perfuziologii, Biomedical Engineer
Regulovaná jednotka práce:	Ano
Předpis regulující výkon povolání:	Povolání je vykonáváno v rámci zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, v souladu s vyhláškou č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků.

CZ-ISCO

- 21498 - Biomedicínský inženýr
- 2149 - Specialisté v oblasti techniky v ostatních oborech

Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

Specialisté v oblasti techniky v ostatních oborech (CZ-ISCO 2149)

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Hlavní město Praha	36 771 Kč	55 711 Kč	101 157 Kč	-	-	-
Středočeský kraj	35 274 Kč	50 164 Kč	86 043 Kč	-	-	-
Jihočeský kraj	33 472 Kč	51 273 Kč	92 142 Kč	-	-	-
Plzeňský kraj	35 144 Kč	55 888 Kč	79 752 Kč	-	-	-
Karlovarský kraj	37 609 Kč	58 341 Kč	100 162 Kč	-	-	-
Ústecký kraj	34 839 Kč	54 861 Kč	108 940 Kč	-	-	-
Liberecký kraj	35 648 Kč	50 034 Kč	88 646 Kč	-	-	-
Královéhradecký kraj	35 729 Kč	52 842 Kč	74 238 Kč	-	-	-
Pardubický kraj	30 910 Kč	38 194 Kč	54 482 Kč	-	-	-
Kraj Vysočina	31 658 Kč	46 838 Kč	63 182 Kč	-	-	-
Jihomoravský kraj	28 126 Kč	51 912 Kč	84 855 Kč	-	-	-
Olomoucký kraj	32 408 Kč	48 225 Kč	76 260 Kč	-	-	-
Zlínský kraj	30 219 Kč	42 904 Kč	69 924 Kč	-	-	-
Moravskoslezský kraj	35 785 Kč	49 034 Kč	74 062 Kč	-	-	-

Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

Typ JP	ID
WorkUnitTypeEnum.1	102999

Medián za ČR celkem

CZ-ISCO		Mzdová sféra	Platová sféra
2149	Specialisté v oblasti techniky v ostatních oborech	51 244 Kč	45 457 Kč
21498	Biomedicínský inženýři	-	50 580 Kč

ESCO

Kód podskupiny	Název podskupiny v ESCO	URL - podskupiny v ESCO
2149	Specialisté v oblasti techniky (kromě elektrotechniky) jinde neuvedení	http://data.europa.eu/esco/isco/C2149

Kvalifikace k výkonu povolání

Školní vzdělání

Nejvhodnější školní přípravu poskytují obory:

Typ	Název	Kód
KKOVTypeEnum.2	Biomedicínský inženýr	3901T054
KKOVTypeEnum.2	Biomedicínské inženýrství	3901T009

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
-----	-------	-----

Poznámka ke vzdělání:

Další školní přípravu definuje příslušná legislativa. Akreditované magisterské programy musí být schváleny jako zdravotnické studijní obory Ministerstvem zdravotnictví.

Legislativní požadavky

- QualificationRequirementGravityEnum.1 - Odborná způsobilost podle zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních.
- QualificationRequirementGravityEnum.1 - Odborná způsobilost podle zákona č. 250/2021 Sb., o bezpečnosti práce v souvislosti s provozem vyhrazených technických zařízení a nařízení vlády č. 194/2022 Sb., o požadavcích na odbornou způsobilost k výkonu činnosti na elektrických zařízeních a na odbornou způsobilost v elektrotechnice

Další vhodné kvalifikace

- QualificationRequirementGravityEnum.2 - Uznávání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče získané mimo členském státě EU se řídí především hlavou VIII zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, a dalšími souvisejícími předpisy.
- QualificationRequirementGravityEnum.2 - Uznávání způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče získané v jiném členském státě EU než v České republice nebo jiném smluvním státě Dohody o Evropském hospodářském prostoru nebo Švýcarské konfederaci se řídí především hlavou VII zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, zákonem č. 18/2004 Sb., o uznávání odborné kvalifikace, a dalšími souvisejícími předpisy.

- QualificationRequirementGravityEnum.1 - Povinnost celoživotního vzdělávání nelékařských zdravotnických pracovníků je upravena zákonem č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních.

Kompetenční požadavky

Odborné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
k13.Z.0003	Organizování a koordinace technické služby související s provozem zdravotnické techniky	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.C.0032	Technická instruktáž pracovníků v oblasti obsluhy zdravotnických přístrojů a bezpečnosti práce	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k15.B.4012	Obsluha zdravotnické techniky	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.D.0008	Poskytování zdravotní péče v souladu s právními předpisy a standardy	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.D.0009	Poskytování informací v souladu s odbornou způsobilostí nelékařského zdravotnického pracovníka	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.D.0007	Dodržování hygienicko-epidemiologického režimu v souladu s předpisy upravujícími ochranu veřejného zdraví	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.D.0006	Vedení zdravotnické dokumentace a další dokumentace vyplývající z jiných právních předpisů, včetně práce s informačním systémem poskytovatele zdravotnických služeb	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.B.0010	Zabezpečení údržby, technického stavu, oprav a servisu zdravotnických přístrojů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.B.0011	Organizování a koordinace technických služeb souvisejících s provozem zdravotnických přístrojů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.B.0012	Akvizice zdravotnických přístrojů a technologií z hlediska jejich vlastností ve vztahu k poskytované péči	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.B.0013	Kalibrování kritických bloků zdravotnických přístrojů, modifikace základního programového nastavení podle konkrétních potřeb pracoviště nebo pacientů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.B.0014	Provádění technické instruktáže zdravotnických pracovníků v oblasti obsluhy zdravotnických přístrojů a bezpečnosti práce	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.B.0015	Spolupráce na vývoji a zhotovování zdravotnických přístrojů a jejich doplňků	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.B.0016	Spolupráce při klinickém hodnocení, klinických zkouškách a jejich statistickém hodnocení zdravotnického zařízení	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.B.0017	Vyhodnocení případů selhání a nežádoucích příhod zdravotnických přístrojů, jejich evidence a dokumentace včetně zajišťování prevence	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13.B.0018	Modifikování a vytváření informačního a diagnostického software pro zdravotnictví	7	CompetenceSuitabilityEnum.2

Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
k13._.0002	etika zdravotnického povolání	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13._.0136	obory tvořící základ potřebný pro výkon technického zdravotnického povolání (např. elektrotechnika, elektronika, programování, radiodiagnostika, informační systémy ve zdravotnictví, biofyzika)	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13._.0003	organizace a řízení zdravotní péče, včetně vedení dokumentace	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13._.0137	technické obory potřebné pro výkon činností biomedicínského inženýra (např. elektronika, normy elektrických obvodů a instalací, včetně jejich jištění, zdravotnické elektrické přístroje a zařízení, robotika, analýzy a zpracování biosignálů a obrazů apod.)	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13._.0138	další obory související s výkonem činnosti biomedicínského inženýra, (např. základy anatomie, fyziologie, patologie apod.)	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13._.0004	právní předpisy související s poskytováním zdravotní péče, podpora a ochrana veřejného zdraví	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
k13._.0005	první pomoc a zajišťování zdravotní péče v mimořádných a krizových situacích	7	CompetenceSuitabilityEnum.2

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c2_manualu.pdf

Obecné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 0-3
b01	Počítačová způsobilost	3
b03	Numerická způsobilost	3
b04	Ekonomické povědomí	1
b05	Právní povědomí	2
b06	Jazyková způsobilost v češtině	2
b07	Jazyková způsobilost v angličtině	1

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c10_manualu.pdf

Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
2.1	Kompetence k efektivní komunikaci	3
2.2	Kompetence ke kooperaci	4
4.6	Kompetence k výkonnosti	3

Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
4.5	Kompetence k samostatnosti	4
1.1	Kompetence k celoživotnímu vzdělávání	4
1.4	Kompetence ke zvládnání stresu a zátěže	2
3.3	Kompetence k objevování a orientaci v informacích	4

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c9_manualu.pdf

Zdravotní podmínky

Poznámka ke zdravotním podmínkám:

Zdravotní způsobilost k výkonu povolání je upravena vyhláškou č. 271/2012 Sb., o zdravotní způsobilosti zdravotnického pracovníka a jiného odborného pracovníka.

Přesné posouzení zdravotního stavu s následným doporučením nebo nedoporučením výkonu tohoto povolání je možné pouze po konzultaci s lékařem.