

Technik výroby baterií

Technik výroby baterií vykonává přípravné, řídicí, kontrolní a montážní činnosti při výrobě a kompletaci baterií a bateriových systémů.

Odborný směr:	Elektrotechnika
Odborný podsměr:	výroba a opravy elektrotechnických zařízení
Kvalifikační úroveň:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou; Střední vzdělání s výučním listem i maturitní zkouškou
Alternativní názvy:	Battery engineer, Výrobce baterií
Regulovaná jednotka práce:	Ne

Pracovní činnosti

- Monitorování výrobního procesu baterií.
- Analyzování specifických příčin selhání ve výrobním procesu.
- Vyhodnocování a optimalizace nastavených procesů při výrobě baterií.
- Kontrola technické jakosti při výrobě baterií pro elektromobilitu.
- Třídění, analyzování a vyhodnocování produkčních dat výroby baterií.
- Řízení a koordinace prací při kompletaci bateriových celků a bateriových systémů.
- Samostatné vykonávání speciálních odborných činností při výrobě a zkoušení baterií.
- Kompletace bateriových celků a bateriových systémů pro elektromobilitu.
- Provádění testování baterií po jejich kompletaci.
- Obsluha strojů pro výrobu bateriových komponentů a bateriových celků.
- Diagnostika a nastavení výrobních zařízení pro výrobu baterií.
- Nakládání s materiálem a součástkami pro výrobu baterií.
- Vedení výrobní a technické dokumentace.

CZ-ISCO

- 31139 - Ostatní elektrotechnici a technici energetici
- 3113 - Elektrotechnici a technici energetici

Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2023

Elektrotechnici a technici energetici (CZ-ISCO 3113)

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Hlavní město Praha	38 584 Kč	55 226 Kč	89 465 Kč	-	-	-
Středočeský kraj	24 908 Kč	49 418 Kč	84 349 Kč	-	-	-
Jihočeský kraj	27 469 Kč	68 249 Kč	91 578 Kč	-	-	-
Plzeňský kraj	29 251 Kč	50 060 Kč	80 509 Kč	-	-	-
Karlovarský kraj	33 786 Kč	43 793 Kč	77 901 Kč	-	-	-
Ústecký kraj	20 654 Kč	53 198 Kč	80 932 Kč	-	-	-
Liberecký kraj	37 687 Kč	54 217 Kč	76 648 Kč	-	-	-
Královéhradecký kraj	37 333 Kč	51 251 Kč	87 551 Kč	-	-	-
Pardubický kraj	35 926 Kč	47 677 Kč	71 537 Kč	-	-	-
Kraj Vysočina	34 394 Kč	55 716 Kč	86 107 Kč	-	-	-
Jihomoravský kraj	31 334 Kč	53 751 Kč	81 063 Kč	-	-	-

Typ JP	ID
WorkUnitTypeEnum.1	103570

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Olomoucký kraj	25 010 Kč	45 441 Kč	72 774 Kč	-	-	-
Zlínský kraj	33 468 Kč	48 576 Kč	75 811 Kč	-	-	-
Moravskoslezský kraj	37 946 Kč	52 632 Kč	80 883 Kč	-	-	-

Hrubé měsíční mzdy v roce 2023 celkem

CZ-ISCO		Medián za ČR celkem	
		Mzdová sféra	Platová sféra
3113	Elektrotechnici a technici energetici	53 259 Kč	43 345 Kč
31139	Ostatní elektrotechnici a technici energetici	56 785 Kč	-

ESCO

Kód podskupiny	Název podskupiny v ESCO	URL - podskupiny v ESCO
3113	Elektrotechnici (kromě řídicích a navigačních zařízení letového provozu) a technici energetici	http://data.europa.eu/esco/isco/C3113

Pracovní podmínky

Název	1	2	3	4
Zátěž chemickými látkami		x		
Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin	x	x		
Zvýšené riziko úrazu pracovníka		x		
Zvýšené riziko obecného ohrožení		x		
Pracovní doba, směnnost		x		
Zátěž teplem	x			
Zátěž chladem	x			
Zátěž hlukem	x			
Zátěž vibracemi	x			
Zátěž prachem	x			
Zátěž invazivními alergeny	x			
Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění	x			

Typ JP	ID			
WorkUnitTypeEnum.1	103570			
Název	1	2	3	4
Zátěž ionizujícím zářením	x			
Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů	x			
Zraková zátěž	x			
Celková fyzická zátěž	x			
Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny)	x			
Lokální zátěž jemné motoriky	x			
Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru	x			
Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách	x			
Práce ve výškách	x			
Duševní zátěž	x			

Legenda:

- 1. *Stupeň zátěže (minimální zdravotní riziko)*
Faktor se při výkonu práce nevyskytuje nebo je zátěž faktorem minimální, vliv faktoru je ze zdravotního hlediska nevýznamný.
- 2. *Stupeň zátěže (únosná míra zdravotního rizika)*
Ze zdravotního hlediska je míra zátěže faktorem únosná, nepřekračuje limity stanovené předpisy, vliv faktoru je akceptovatelný pro zdravého člověka.
- 3. *Stupeň zátěže (významná míra zdravotního rizika)*
Úroveň zátěže překračuje stanovené limitní hodnoty expozice (zátěže), na pracovištích je nutná realizace náhradních technických a organizačních opatření, nelze vyloučit negativní vliv na zdraví pracovníků.
- 4. *Stupeň zátěže (vysoká míra zdravotního rizika)*
Úroveň zátěže vysoce překračuje stanovené limitní hodnoty expozice, na pracovištích musí být dodržován soubor preventivních opatření, častěji dochází k poškození zdraví.

Kvalifikace k výkonu povolání

Školní vzdělání

Nejvhodnější školní přípravu poskytují obory:

Typ	Název	Kód
-----	-------	-----

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
RVP	Elektrotechnika	26-41-M/01
RVP	Mechanik elektrotechnik	26-41-L/01
RVP	Aplikovaná chemie	28-44-M/01
RVP	Chemik operátor	28-42-L/01

WorkUnitTypeEnum.1

103570

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
KKOVTypeEnum.1	Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru elektrotechnika	2641M
KKOVTypeEnum.3	Elektrotechnika	2641M01
KKOVTypeEnum.1	Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru elektrotechnika	2641L
KKOVTypeEnum.3	Mechanik elektrotechnik	2641L01
KKOVTypeEnum.1	Střední vzdělání s maturitní zkouškou (bez vyučení) v oboru aplikovaná chemie	2844M
KKOVTypeEnum.3	Aplikovaná chemie	2844M01
KKOVTypeEnum.1	Střední vzdělání s maturitní zkouškou v oboru průmyslová chemie	2842L
KKOVTypeEnum.3	Chemik operátor	2842L01

Legislativní požadavky

- 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

Kompetenční požadavky

Odborné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e81.D.6713	Zajišťování technických materiálů a komponentů pro výrobu a montáž bateriových systémů	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.B.4433	Diagnostika a nastavení výrobních zařízení pro výrobu baterií	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.A.3075	Montáž a kompletace baterií a bateriových systémů	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.D.3776	Monitorování procesu výroby baterií, jeho vyhodnocování a nastavení	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.Z.1210	Operativní řešení organizačních a provozních problémů v elektrotechnické výrobě	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.D.1257	Testování jednotlivých částí baterií a bateriových celků	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.D.3019	Kontrola kvality a technických parametrů baterií po montáži	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81.Z.1761	Řízení a koordinace prací při kompletaci bateriových celků a bateriových systémů	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
I24.A.2037	Manipulace s toxickými odpady a nebezpečnými látkami	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
I24.D.0050	Volba vhodných bezpečnostních opatření při likvidaci zjištěných vad baterií ve výrobním provozu	4	CompetenceSuitabilityEnum.2

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

Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e81._.0049	elektrochemie	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0065	bateriové systémy pro elektromobilitu	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
l24._.0018	bezpečnost práce a požární ochrana	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0066	konstrukce baterií pro elektromobilitu	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0001	elektrotechnika	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0002	elektrotechnické materiály, vodiče, kabely	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0004	měření elektrických veličin	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0046	technická a technologická dokumentace v elektrotechnice	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0003	technické kreslení v elektrotechnice	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e75._.0011	strojní mechanismy	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e75._.0064	automatizované systémy řízení výroby CAD/CAM	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e74._.0063	principy obsluhy průmyslových robotů a manipulátorů	4	CompetenceSuitabilityEnum.2
e81._.0055	počítačem řízená výroba	4	CompetenceSuitabilityEnum.1
j22._.0051	virtuální a rozšířená realita	4	CompetenceSuitabilityEnum.1

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

Obecné dovednosti

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

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

Digitální kompetence

Kód	Název	Úroveň 1-4
1.1	Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu	2
5.3	Kreativní využívání digitálních technologií	2
5.2	Identifikace potřeb a výběr vhodných technologií	2
5.1	Řešení technických problémů	3
4.4	Ochrana životního prostředí	2
4.3	Ochrana zdraví a duševní pohody	2
4.2	Ochrana osobních dat a soukromí	2
4.1	Ochrana zařízení	2
3.3	Autorská práva a licence	2
3.2	Integrace a přepracování digitálního obsahu	2
3.1	Tvorba digitálního obsahu	2
2.4	Netiketa	2
2.3	Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií	3
2.2	Sdílení prostřednictvím digitálních technologií	2
2.1	Interakce prostřednictvím digitálních technologií	2
1.3	Správa dat, informací a digitálního obsahu	2
1.2	Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu	2
5.4	Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích	2

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c15_manualu.pdf

Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
1.1	Kompetence k celoživotnímu vzdělávání	3
4.5	Kompetence k samostatnosti	3
4.4	Kompetence k řešení problémů	3
4.3	Kompetence k podnikavosti	2
4.2	Kompetence k plánování a organizování práce	1
4.1	Kompetence k aktivnímu přístupu	3
3.3	Kompetence k objevování a orientaci v informacích	2

Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
3.2	Kompetence ke koncepčnímu myšlení	2
3.1	Kompetence k analytickému myšlení	2
2.6	Kompetence k vedení lidí	2
2.5	Kompetence k sebepoznání a porozumění druhým	2
2.4	Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních	2
2.3	Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb	3
2.2	Kompetence ke kooperaci	3
2.1	Kompetence k efektivní komunikaci	2
1.4	Kompetence ke zvládnání stresu a zátěže	3
1.3	Kompetence ke kreativitě	2
1.2	Kompetence k flexibilitě	3
4.6	Kompetence k výkonnosti	2

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

Zdravotní podmínky

Onemocnění omezující výkon povolání

- Chladová alergie
- Prognosticky závažné poruchy sluchu
- Raynaudův syndrom
- Prognosticky závažná onemocnění cév a nervů horních končetin
- Prognosticky závažné onemocnění dýchacích cest a plic
- Prokázaná přecitlivělost na chemické látky pracovního prostředí
- Chronická, prognosticky závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
- Astma bronchiální či jiná prognosticky závažná alergická onemocnění
- Stavy po poškození ionizujícím zářením
- Osoby s kardiostimulátorem
- Onemocnění oběhové soustavy
- Poruchy termoregulace
- Onemocnění ledvin
- Závažná endokrinní onemocnění
- Nemoci cév a nervů horních končetin
- Prognosticky závažná endokrinní onemocnění včetně diabetes mellitus
- Závažná chronická onemocnění kůže a spojivek
- Závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
- Alergická onemocnění
- Pozitivní alergická anamnéza
- Imunodeficitní stavy
- Chronická onemocnění jater
- Kožní prekancerózy
- Závažná orgánová onemocnění podle druhu neionizujícího záření
- Poruchy vidění

- Onemocnění končetin s poruchou funkce včetně poúrazových stavů
- Závažná onemocnění pohybového a nervového systému, omezující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
- Klaustrofobie
- Závažná onemocnění pohybového systému omezující práci ve vynucené poloze
- Závrať jakékoliv etiologie
- Drogová závislost v anamnéze
- Epilepsie a jiná záchvatová onemocnění
- Závažná nervová onemocnění
- Poruchy prokrvení končetin

Onemocnění vylučující výkon povolání

- Těžká, prognosticky závažná onemocnění oběhové soustavy
- Prognosticky závažné imunodeficitní stavy
- Prognosticky závažné poruchy vidění
- Prognosticky závažná onemocnění pohybového systému, znemožňující zátěž páteře a trupu
- Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku
- Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů
- Prognosticky závažná chronická onemocnění pohybového systému, zamezující práci ve vynucené poloze
- Záchvatovité a kolapsové stavy
- Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování
- Závažná onemocnění dýchacích cest a plic
- Závažná onemocnění ledvin, močových cest
- Poruchy sluchu
- Chronické záněty středouší
- Tinnitus
- Závažná degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového systému
- Chronická onemocnění dýchacích cest s poruchou funkce včetně alergických onemocnění a těžších funkčně významných deformit hrudníku
- Závažné poruchy krvetvorby a krvácivé stavy
- Onemocnění oběhové soustavy s funkčním omezením
- Chronická onemocnění dýchacích cest a plic s těžší poruchou funkce
- Závažná onemocnění páteře
- Duševní poruchy
- Poruchy chování
- Závažná psychosomatická onemocnění
- Nemoci pohybového systému, omezující pohyblivost a svalovou sílu
- Závažné stavy po úrazech či operacích pohybového systému

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