

Názov kvalifikácie: Technik automatických riadiacich systémov energetických zariadení

Kód kvalifikácie	C3113009-00126
Úroveň SKKR	7
Sektorová rada	Energetika, plyn a elektrina
SK ISCO-08	3113009 Technik automatických riadiacich systémov energetických zariadení
SK NACE Rev.2	D DODÁVKA ELEKTRINY, PLYNU, PARY A STUDENÉHO VZDUCHU, 35 Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu
Doklad o získanej kvalifikácii	
Názov povolania	Technik automatických riadiacich systémov energetických zariadení

Kvalifikačný štandard

Vedomosti:
<i>preukázať elektrotechnickú spôsobilosť podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 a vyhl. MPSVaR SR č. 398/2013 Z.z. § 23 bez obmedzenia napätia</i>
<i>popísať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a ochranu pred požiarom a ochranu životného prostredia</i>
<i>definovať bezpečnostné a prevádzkové predpisy v energetike</i>
<i>popísať softvérové prostredie, operačné systémy a základy WAN/LAN sietí</i>
<i>určiť prvky, zariadenia a systémy automatickej regulácie</i>
<i>poznať a popísať technickú dokumentáciu</i>
Zručnosti:
<i>demonštrovať riadenie chodu a obsluhu energetických zariadení, lokálnych zdrojov elektrickej energie, elektrických staníc a pod.</i>
<i>demonštrovať sledovanie stavu technologických zariadení za účelom vyhodnotenia a odstraňovania poruchových stavov, vrátane poskytovania informácií o výsledkoch riešenia</i>
<i>vykonať kontrolu automatických riadiacich systémov energetických zariadení</i>
<i>vykonať technické skúšky nových technológií v energetike</i>
<i>demonštrovať riešenie a analýzu porúch a havárií zberu údajov v automatizovanom systéme zberu dát v energetike</i>
<i>demonštrovať údržbu a správu HW/SW Smart Grid zariadení v sieti a systémov riadiacej techniky v energetike</i>
<i>obsluhovať CAD a CAM aplikácie (RIS, GIS) a databázy</i>
Kompetencie:
<i>samostatne analyzovať a riešiť problémy</i>
<i>samostatnosť v rozhodovaní</i>
<i>zodpovednosť za kvalitu svojej práce</i>
<i>zodpovednosť za plnenie svojich úloh a povinností</i>
<i>schopnosť pracovať v tíme</i>
<i>schopnosť komunikovať s ľuďmi</i>

Hodnotiaci štandard

Hodnotená spôsobilosť:		
preukázať elektrotechnickú spôsobilosť podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 a vyhl. MPSVaR SR č. 398/2013 Z.z. § 23 bez obmedzenia napätia		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia

<i>popísať zariadenia a systémy na rozvod elektrickej energie a ich prevádzku</i>	písomná metóda	test
<i>popísať elektrickú stanicu</i>	písomná metóda	test
<i>popísať elektrické siete</i>	písomná metóda	test
<i>definovať meracie prístroje a systémy v energetike</i>	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia na minimálne na 75 %, písomné testy pozostávajú z 30 otázok.		
Hodnotená spôsobilosť:		
popísať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a ochranu pred požiarimi a ochranu životného prostredia definovať bezpečnostné a prevádzkové predpisy v energetike		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>popísať zásady OPP</i>	písomná metóda	test
<i>definovať prevádzkové predpisy v energetike</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať zásady BOZP</i>	písomná metóda	test
<i>popísať zásady ochrany životného prostredia</i>	písomná metóda	test
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia na minimálne na 85 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
poznať a popísať technickú dokumentáciu		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>identifikovať parametre a veličiny technickej dokumentácie</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>čítať a vysvetliť technickú dokumentáciu na vybranom príklade</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>priradiť technickú dokumentáciu pre konkrétnu oblasť prác</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia na minimálne na 75 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
popísať softvérové prostredie, operačné systémy a základy WAN/LAN sietí určiť prvky, zariadenia a systémy automatickej regulácie		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>identifikovať SW nastavenia a aplikácie, funkčne ich kategorizoval</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>definovať špecifiká operačných systémov a LAN/WAN sietí v energetike</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>identifikovať zariadenia a systémy automatickej regulácie</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>priradiť prvky automatickej regulácie k ich funkčnej oblasti</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia na minimálne na 80 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
demonštrovať riadenie chodu a obsluhu energetických zariadení, lokálnych zdrojov elektrickej energie, elektrických staníc a pod. demonštrovať sledovanie stavu technologických zariadení za účelom vyhodnotenia a odstraňovania poruchových stavov, vrátane poskytovania informácií o výsledkoch riešenia		
Kritériá hodnotenia:	Metódy	Nástroje

	hodnotenia	hodnotenia
zabezpečiť bezchybnú obsluhu zariadení, ES, OZE	praktické skúšanie	praktické predvedenie
navrhnuť opatrenia v rámci údržby technologických zariadení	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
monitorovať stav obsluhovaných zariadení, ES a OZE	praktické skúšanie	praktické predvedenie
zhodnotiť výsledky opatrení poruchových stavov a informovať o nich spolupracujúce subjekty	praktické skúšanie	praktické predvedenie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia na minimálne na 75 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
vykonať kontrolu automatických riadiacich systémov energetických zariadení		
vykonať technické skúšky nových technológií v energetike		
demonštrovať riešenie a analýzu porúch a havárií zberu údajov v automatizovanom systéme zberu dát v energetike		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
analyzovať zistenia stavu zariadení, automatizovaných systémov a technológií	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
určiť zariadenia a technológie, u ktorých je potrebná kontrola a odborné/funkčné skúšky	praktické skúšanie	praktické predvedenie
stanoviť postup kontroly a technických skúšok nových technológií	praktické skúšanie	praktické predvedenie
informovať o stave a výsledkoch riešenia porúch zberu údajov v automatizovanom systéme	ústna metóda	ústna odpoveď
analyzovať poruchové stavy zberu dát v automatizovanom systéme a navrhovať riešenie na ich odstránenie	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia na minimálne na 80 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
obsluhovať CAD a CAM aplikácie (RIS, GIS) a databázy		
demonštrovať údržbu a správu HW/SW Smart Grid zariadení v sieti a systémov riadiacej techniky v energetike		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
obsluhovať príslušné systémy a aplikácie v energetike	praktické skúšanie	praktické predvedenie
riešiť plánované a operatívne zadania na príslušných aplikáciách a systémoch	praktické skúšanie	praktické predvedenie
riešiť drobné užívateľské problémy aplikácií a systémov v energetike	praktické skúšanie	praktické predvedenie
vykonať bežnú údržbu príslušných riadiacich systémov a aplikácií	praktické skúšanie	praktické predvedenie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia na minimálne na 75 %.		

Organizačné a metodické pokyny

Metodické pokyny:
<ul style="list-style-type: none"> • Pre formálne vzdelávanie:

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

- *Pre neformálne vzdelávanie*

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov, § 23 bez obmedzenia napätia.

Pokyny na realizáciu skúšky:

- *Pre formálne vzdelávanie:*

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

- *Pre neformálne vzdelávanie*

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Proces hodnotenia:

- *Pre formálne vzdelávanie:*

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

- *Pre neformálne vzdelávanie*

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Výsledné hodnotenie:

- *Pre formálne vzdelávanie:*

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

- *Pre neformálne vzdelávanie*

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Zloženie skúšobnej komisie:

- *Pre formálne vzdelávanie:*

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení

neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

- *Pre neformálne vzdelávanie*

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť skúšajúceho:

Predseda skúšobnej komisie:

ukončené VŠ vzdelanie s praxou min. 5 rokov v odbore.

Členovia skúšobnej komisie:

min. SŠ s odbornou praxou min. 2 roky v odbore automatických riadiacich systémov energetických zariadení

Materiálne a technické podmienky skúšky:

K úspešnému výkonu skúšky musí mať uchádzač vytvorené:

1. materiálne podmienky - počítač so softvérom, tlačiareň, dátové súbory, právne normy, predpisy, štandardy, odbornú literatúru

2. priestorové podmienky - teoretické, odborné školiace miestnosti

Kartu kvalifikácie schválila Národná rada pre vzdelávanie a kvalifikáciu dňa:	14.8.2015
Platnosť karty kvalifikácie od:	14.8.2015