

REPUBLIKA E SHQIPËRISË
MINISTRIA E FINANCAVE DHE EKONOMISË
Drejtoria Rajonale e Ofrimit të Formimit Profesional Publik Durrës

PROGRAMI
I KURSIT TE VECANTE

**“INSTALIMI I PANELEVE DIELLORË
FOTOVOLTAIKË”**

Kodi : IPDF-19

Miratoi:
DREJTOR

.....

Durrës, 2019

PROGRAMI I KURSIT TE VECANTE

“INSTALIM I PANELEVE DIELLORË FOTOVOLTAIKË”

(IPDF-19)

I. Profili profesional i Instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë

a) Karakteristikat e Instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë

Instaluesi i Paneleve Diellorë Fotovoltaikë është i aftë të kryejë detyra profesionale si i punësuar dhe i vetëpunësuar në biznese që ofrojnë shërbime Instalimi Panelesh Diellorë Fotovoltaikë.

Për realizimin me sukses të këtyre detyrave, instaluesi duhet që të zotërojë **njohuri** profesionale që kanë të bëjnë me konceptet dhe procedurat bazë të instalimit të Paneleve Diellorë si dhe **shprehi** profesionale që lidhen me veprimtarinë profesionale të instalimit të paneleve diellorë fotovoltaikë.

Suksesi i instaluesit është i lidhur ngushtë dhe me **sjellje** (qëndrime) të tilla si gjakftohësia, shkathtësia, përkujdesja, komunikimi, përqëndrimi, mospërdorimi i pijeve alkolike, korrektësia, disiplina etj., sjellje që e ndihmojnë atë të plotësojë kërkesat dhe përballojë vështirësitë e punës.

b) Mundësitë e punësimit dhe karriera profesionale e Instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë

Profesioni i Instaluesit është i lidhur ngushtë me procedurat e punës për instalimin e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë. Ai mund të punësohet në Qendra Tregtare në të cilat tregtohen Impiante Fotovoltaikë, Biznese të Paneleve Diellorë dhe mund të vetëpunësohet për të ofruar këtë shërbim.

Një individ mund të ushtrojë profesionin e instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë fillimisht si ndihmës. Me pervojë pune dhe me kualifikime shtesë mund të përparojë profesionalisht në nivelin e instaluesit të kualifikuar. Më pas nëpërmjet kualifikimit të mëtejshëm në shkollat profesionale apo trajnimit nëpërmjet punës, një instalues i paneleve diellorë fotovoltaikë mund të ndërmarrë disa funksione mbikqyrëse duke ngritur shkallët e karrieres si menaxher i një firme për instalimin e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë. Për të zhvilluar aktivitetin privat në sektorin e Instalimit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë për individin është i domosdoshëm regjistrimi për ushtrim aktiviteti si person fizik apo juridik, sipas rastit.

II. Kompetencat që fitojnë kursantët në përfundim të kursit “Instalim i Paneleve Diellorë fotovoltaikë”

Në përfundim të kursit Instalim i Paneleve Diellorë Fotovoltaikë, kursantët do të jenë të aftë të:

- Bëjnë organizimin e mjedisit të punës në ambientin ku do të ushtrojnë profesionin;
- Përzgjedhin veglat e punës, mjetet, materialet dhe paisjet e nevojshme për Instalimin e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë;
- Komunikojnë me klientët me etikë profesionale;
- Përdorin katalogë të ndryshëm si dhe skema elektronike të instalimit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë;
- Diskutojnë me klientin për llojin e instalimit dhe kërkesat e tij;
- Mirëpërdorin dhe mirëmbajnë veglat dhe mjetet e punës;
- Hartojnë preventivin e materialeve të nevojshëm për instalimin e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë;
- kryejnë blerje sipas preventivit të hartuar paraprakisht dhe veprime për pagesat;
- Montojnë Panelin Diellor Fotovoltaik;
- Diktojnë defektet e mundshëm në Impiantin e Panelit Diellor Fotovoltaik;
- Riparojnë defektet e mundshëm në Impiantin e Panelit Diellor Fotovoltaik;
- Ofrojnë këshilla teknike klientit për mirëmbajtjen e Panelit Diellor Fotovoltaik;
- Zbatojnë rregullat e higjienës personale dhe të vendit të punës;
- Zbatojnë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit.

III. Kërkesat e pranimit në kursin për “Instalim i Paneleve Diellorë Fotovoltaikë,,

Pjesëmarrësit në kursin për “Instalim i Paneleve Diellorë Fotovoltaikë,, duhet të jeni mbi 16 vjeç dhe të kenë përfunduar arsimin e detyruar. Parapëlqehen të kenë përfunduar kursin e Paneleve Diellorë Termikë.

IV. Kohëzgjatja e Kursit Instalim i Paneleve Diellorë Fotovoltaikë

170 orë mësimore, ku:

1 orë mësimore = 45 minuta

IV. Modulet e Kursit “Instalim i Paneleve Diellorë Fotovoltaikë,,

Nr	Titulli i Modulit	Kodi	Kohëzgjatja	Rezultatet Mësimore
-----------	--------------------------	-------------	--------------------	----------------------------

1	Hyrje në profesionin e Instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë	IPDF-01-19	30 orë mësimore Rekomandohet: 80% Teori 10% Praktikë 10% Vlerësime	1- Kursanti përshkruan veçoritë e profesionit të Instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë dhe kontratën e punës. 2- Kursanti përshkruan mjedisin, veglat, pajisjet dhe materialet e punës së instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë. 3- Kursanti përshkruan rregullat e etikës, higjienës e sigurisë në punë dhe mbrojtjes së mjedisit.
2	Instalimi i Paneleve Diellorë Fotovoltaikë	IPDF-02-19	80 orë mësimore. Rekomandohet 10% Teori 80% Praktikë 10% Vlerësime	1- Kursanti përshkruan fenomenin e shndërrimit të rrezatimit diellor në rrymë elektrike. 2- Kursanti bën përgatitjet për instalimin e Panelit Diellor Fotovoltaik. 3- Kursanti instalon Panelin Diellor Fotovoltaik.
3	Riparimi i defekteve të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë	IPDF-03-19	60 orë mësimore Rekomandohet 10% Teori 80% Praktikë 10% Vlerësime	1- Kursanti dikton defektet e mundshme në instalimin e panelit diellor Fotovoltaik. 2- Kursanti riparon defektet e mundshme në instalimin e Panelit Diellor Fotovoltaik. 3- Kursanti jep këshilla teknike klientit për mirëmbajtjen e Panelit Diellor Fotovoltaik.

VI. Vlerësimi dhe Çertifikimi

Kursantët vlerësohen nga instruktoret e kursit për të gjithë rezultatet Mësimore (RM) që përmbajnë të gjithë modulet e kursit dhe nëse vlerësohen pozitivisht, futen në provimin përfundimtar teoriko – praktik.

Nëse vlerësohen pozitivisht edhe në provimin përfundimtar teoriko–praktik, kursantët fitojnë Certifikatën përkatëse të lëshuar nga DROFPP Durrës, që njihet nga MFE.

VII. Përshkruesit e Moduleve të Kursit “Instalimi i Paneleve Diellorë Fotovoltaikë”:

1. Moduli “Hyrje në profesionin e Instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë”

PËRSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	HYRJE NË PROFESIONIN E INSTALUESIT TË PANELEVE DIELLORË FOTOVOLTAIKË	IPDF-01-19
Qëllimi i Modullit	Një modul që i njeh kursantët me veçoritë e profesionit të instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë, me mjedisin dhe mjetet e punës së instaluesit, me rregullat e etikës, të higjienës, të sigurisë dhe të mbrojtjes së mjedisit si dhe me karakteristikat e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë.	
Kohëzgjatja e modullit	30 orë mësimore Rekomandohet 80% Teori;10% Praktikë;10% Vlerësime.	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Kursanti duhet të ketë përfunduar arsimin e detyruar dhe të jetë mbi 16 vjec.	
Rezultatet e të Mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit	RM 1	Kursanti përshkruan veçoritë e profesionit të Instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë dhe përshkruan kontratën e punës. <i>Kriteret e vlerësimit:</i> Kursanti duhet të jetë i aftë: - të argumentojë qëllimin dhe rëndësinë e punës së instaluesit për Instalimin e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë; - të përshkruajë funksionet dhe veprimet kryesore të punës së instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë, - të përshkruajë kërkesat profesionale të instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë; - të përshkruajë mundësitë e punësimit të instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë; - të shpjegojë të drejtat e tij sipas kontratës së punës; - të shpjegojë detyrimet e tij sipas kontratës së punës. <i>Instrumentet e vlerësimit:</i> - Pyetje – përgjigje me gojë. - Pyetje – përgjigje me shkrim.
	RM 2	Kursanti përshkruan mjedisin, veglat, pajisjet dhe materialet e punës së instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë. <i>Kriteret e vlerësimit:</i> Kursanti duhet të jetë i aftë: - të përshkruajë mjedisin e punës dhe mënyrën e organizimit të tij; - të përshkruajë mjetet, veglat dhe pajisjet që i nevojiten për instalimin e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë; - të interpretojë skemat teknike që lidhen me funksionimin e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë;

-
- të sistemojë dhe mirëmbajë veglat, paisjet dhe mjedisin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje – përgjigje me gojë.
- Pyetje – përgjigje me shkrim.

RM 3 Kursanti përshkruan rregullat e etikës, higjienës, të sigurisë në punë dhe mbrojtjes së mjedisit.

Kriteret e vlerësimit:

Kursanti duhet të jetë i aftë:

- të përshkruajë rregullat e komunikimit me etikë profesionale me klientët;
- të përshkruajë dhe të zbatojë rregullat e higjienës personale dhe të higjienës së mjedisit gjatë instalimit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë;
- të përshkruajë rregullat e sigurisë në punë dhe rregullat e sigurisë së mjedisit të punës;
- të përshkruajë rregullat e mbrojtjes nga zjarri, nga rryma elektrike dhe punimet në çati;
- të përshkruajë rregullat e përdorimit të kutisë së ndihmës së shpejtë;
- të përshkruajë rregullat e mbrojtjes së mjedisit të instalimit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje me gojë.
 - Vëzhgim me listë kontrolli.
-

Udhëzime për zbatimin e Modulit	- Ky modul duhet të trajtohet në klasë mësimore. Rekomandohen dhe vizita në biznese që kryejnë veprimtari të instalimeve të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë. - Instruktori i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur shpjegime të ilustruara me material pamor dhe me objekte konkrete. - Kursantët duhet të angazhohen në veprimtari konkrete në mjediset e punës në kabinet. - Atyre duhet t’ju jepen detyra të ndryshme që të vëzhgojnë dhe analizojnë mjedisin, mjetet dhe veprimtaritë ku mbështetet puna e instaluesit. - Ata duhet të nxiten që të diskutojnë në lidhje me detyrat që kryejnë dhe proceset e punës që vëzhgojnë. - Gjatë vlerësimit të kursantëve duhet të vihet theksi tek verifikimi i shkallës së arritjes së njohurive dhe shprehive praktike që parashikohen në këtë modul. - Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kriterëve të realizimit të specifikuar për çdo rezultat të të mësuarit.
Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit	Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet dhe materialet e mëposhtme: - Klasë mësimore e pajisur me mjete dhe materiale pamore. - Mjedisë reale të punës në kabinete dhe biznese. - Komplet i materialeve, veglave, pajisjeve dhe instrumenteve të punës së instaluesit në kabinet. - Modelet e paneleve në kabinet. - Katalogë, rregullore, manualë, udhëzues, materiale të shkruara në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.

2. Moduli “Instalimi i Paneleve Diellorë Fotovoltaikë”.

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kodi	INSTALIMI I PANELEVE DIELLORË FOTOVOLTAIKË.	IPDF-02-19
Qëllimi i Modulit	Një modul që i njeh kursantët me veçoritë dhe procedurat e instalimit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë dhe i aftëson ata që	

		të kryejnë procesin e instalimit.
Kohëzgjatja e Modulit		80 orë mësimore Rekomandohet: 10% Teori, 80% Praktikë, 10 % Vlerësime
Niveli i parapëlqyer për pranim		Kursantët duhet të kenë përfunduar arsimin e detyruar, të jenë mbi 16 vjeç dhe të kenë kryer modulën “Hyrje në profesionin e Instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë”.
Rezultatet e të Mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit	RM 1	Kursanti përshkruan fenomenin e shndërrimit të rrezatimit diellor në rrymë elektrike. Kriteret e vlerësimit: Kursanti duhet të jetë i aftë: - të përshkruajë fenomenin e rrezatimit diellor dhe transformimin e tij në rrymë elektrike; - të përshkruajë elementet bazë të elektricitetit; - të përshkruajë cilësitë fizike të fushës dhe të rrymës elektrike; - të përshkruajë vlerat e intensitetit dhe fuqisë elektrike; - të përshkruajë ligjin e Ohmit, Xhaul Lencit, Ligjet e Kirkofit (I dhe II). Instrumentet e vlerësimit: - Pyetje – pergjigje me gojë. - Vëzhgim me listë kontrolli.
	RM 2	Kursanti bën përgatitjet për instalimin e Panelit Diellor Fotovoltaik. Kriteret e vlerësimit: Kursanti duhet të jetë i aftë: - të përzgjedhë vendin e instalimit; - të zbatojë skemën e Instalimit të Panelit Diellor Fotovoltaik; - të përzgjedhë veglat dhe paisjet e duhura për Instalimin e Panelit Diellor Fotovoltaik; - të hartojë preventivin e materialeve të nevojshëm për instalimin e Panelit Diellor Fotovoltaik; - të blejë materialet sipas preventivit të hartuar paraprakisht dhe të bëjë veprime për pagesat. Instrumentet e vlerësimit: - Pyetje – pergjigje me gojë. - Vëzhgim me listë kontrolli sipas manualit të montimit.
	RM 3	Kursanti instalon Panelin Diellor Fotovoltaik.

Kriteret e vlerësimit:

Kursanti duhet të jetë i aftë:

- të dimensionojë strukturat mbajtëse metalike të Panelit Diellor Fotovoltaik;
- të montojë bazamentet metalike të Panelit Diellor Fotovoltaik;
- të montojë modulet Fotovoltaikë dhe të bëjë lidhjen e tyre;
- të instalojë përcjellësit elektrikë nga modulet tek inverteri dhe tek bateritë;
- të instalojë inverterin një fazor;
- të instalojë sistemin e baterive;
- të kryejë lidhjen e sistemit Fotovoltaik “in isola” tek konsumatori;
- të bëjë kontrollin përfundimtar të lidhjeve elektrike;
- të realizojë provën përfundimtare me ngarkesë;
- të zbatojë rregullat e mbrojtjes në punë dhe rregullat e sigurimit teknik për sigurinë personale;
- të zbatojë rregullat e mbrojtjes në punë dhe rregullat e sigurimit teknik për sigurinë dhe mbrojtjen e mjedisit ku punon.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje – përgjigje me shkrim dhe gojë.
- Vëzhgim me listë kontrolli sipas manualit të montimit.

Udhëzime për zbatimin e Modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në klasë mësimore, në kabinetin e Paneleve Diellorë dhe në kabinetin e Instalimeve Elektrike.
 - Instruktori i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur shpjegime të ilustruara me materiale pamore dhe me objekte konkrete, si dhe demonstrime të proceseve të punës që trajton moduli.
 - Kursantët duhet të angazhohen në veprimtari konkrete në mjediset e punës në kabinetin e Instalimit të Paneleve Diellorë dhe në kabinetin e Instalimeve Elektrike.
 - Atyre duhet tju jepen detyra praktike për montim – çmontimin e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë, fillimisht të mbikëqyrur dhe më pas, në mënyrë të pavarur.
 - Kursantët duhet të nxiten që të diskutojnë në lidhje me detyrat që kryejnë dhe proceset e punës që vëzhgojnë.
 - Gjatë vlerësimit të kursantëve duhet të vihet theksi tek verifikimi i shkallës së arritjes së njohurive dhe shprehive
-

	praktike që parashikohen në këtë modul. - Realizimi i pranueshem i modulit do te konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kriterëve të realizimit të specifikuara për çdo rezultat të të mësuarit
Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit	Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet dhe materiet e meposhtëm: - Klasë mësimore e pajisur me mjete dhe materiale pamore. - Mjedise reale të punës në kabinete dhe biznese. - Kompleti i materialeve, veglave, pajisjeve dhe instrumenteve te punës së instaluesit në kabinet. - Modelet e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë në kabinet. - Katalogë, rregullore, manuale, udhëzues, materiale të shkruaar, prospekte të firmave të ndryshme, grafikë pamore në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.

3. Moduli “Riparimi i Defekteve të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë”.

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kodi	RIPARIMI I DEFEKTEVE TË PANELEVE DIELLORË FOTOVOLTAIKË	IPDF-03-19
Qëllimi i Modulit	Një modul që i njeh kursantët me veçoritë dhe procedurat e riparimit të defekteve të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë dhe i aftëson ata të kryejnë riparimet e defekteve të tyre.	
Kohëzgjatja e Modulit	60 orë mësimore Rekomandohet: 10% Teori, 80% Praktikë, 10% Vlerësimë	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Kursantët duhet të kenë përfunduar arsimin e detyruar, të jenë mbi 16 vjeç dhe të kenë kryer modulet “Hyrje në profesionin e Instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë” dhe “Instalimi i Paneleve Diellorë Fotovoltaikë”.	
Rezultatet e të Mësuarit (RM)	RM 1	Kursanti dikton defektet e mundshme në instalimin e Panelit

**dhe procedurat
e vlerësimit**

Diellor Fotovoltaik.

Kriteret e vlerësimit:

Kursanti duhet të jete i aftë:

- të verifikojë rradhën e kontrollit dhe mirëmbajtjes së impiantit të Panelit Diellor Fotovoltaik;
- të verifikojë mënyrat e kontrollit dhe matjeve të parametrave të punës së impiantit të Panelit Diellor Fotovoltaik;
- të kontrollojë gjendjen teknike të pjesëve të impiantit të Panelit Diellor Fotovoltaik.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje – përgjigje me gojë.
- Vëzhgim me listë kontrolli sipas skemave të instalimit.

RM 2

Kursanti riparon defektet e mundshme në instalimin e Panelit Diellor Fotovoltaik.

Kriteret e vlerësimit:

Kursanti duhet të jetë i aftë:

të riparojë defektet në inverter;

- të riparojë defektet në sistemin e baterive;
- të riparojë defektet në lidhjet e përcjellësve elektrikë;
- të riparojë defektet e Panelit Diellor Fotovoltaik në raste të jashtëzakonshme: në raste përmytje, tërmeti, rrufeje dhe mbitensioni elektrik.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje – përgjigje me gojë
- Vëzhgim me listë kontrolli sipas skemës së instalimit.

RM 3

Kursanti jep këshilla teknike klientit për mirëmbajtjen e Panelit Diellor Fotovoltaik.

Kriteret e vlerësimit:

Kursanti duhet të jetë i aftë:

- të japë këshilla të përgjithëshme klientit pas përfundimit të instalimit të Panelit Diellor Fotovoltaik të tipit:
- të njoftojë për çdo lloj defekti instaluesin e Paneleve diellorë Fotovoltaikë;
- të mos lejojë ndërhyrjen e personave të tjerë përveç instaluesit apo përfaqësues të tij.
- të japë këshilla specifike klientit për mirëmbajtjen e impiantit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë të tipit:
- të kontrollojë herë pas here pastërtinë e siperfaqeve të moduleve të Panelit dhe t'i pastrojë ato nga gjethet, pluhurat etj.;
- të kontrollojë parametrat elementarë të impiantit Fotovoltaik.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje – përgjigje me gojë.
-

	- Vëzhgim me listë kontrolli.
Udhëzime për zbatimin e Modullit	- Ky modul duhet të trajtohet në klasë mësimore, në kabinetin e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë. - Instruktori i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur shpjegime të ilustruara me materiale pamore dhe me objekte konkrete, si dhe demonstrime të proceseve të punës që trajton moduli. - Kursantët duhet të angazhohen në veprimtari konkrete në mjediset e punës në kabinetet e instalimit të Paneleve Diellorë - Atyre duhet t’ju jepen detyra praktike për riparimin e defekteve të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë, fillimisht të mbikqyrur dhe më pas në mënyrë të pavarur. - Kursantët duhet të nxiten që të diskutojnë në lidhje me detyrat që kryejnë dhe proceset e punës që vëzhgojnë. - Gjatë vlerësimit të kursantëve duhet të vihet theksi të verifikimi i shkallës së arritjes së njohurive dhe shprehive praktike që parashikohen në këtë modul. - Realizimi i pranueshëm i modullit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kritereve të realizimit të specifikuar për çdo rezultat të të mësuarit.
Kushtet e domosdoshme për realizimin e modullit	Për realizimin si duhet të modullit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet dhe materialet e mëposhtëm: - Klasë mësimore e pajisur me mjete dhe materiale pamore. - Mjedisë reale të punës në kabinete dhe biznese. - Komplet i materialeve, veglave, pajisjeve dhe instrumenteve të punës së instaluesit të Paneleve Diellorë Fotovoltaikë në kabinet. - Modelet e Paneleve Diellorë Fotovoltaikë në kabinet. - Katalogë, rregullore, manuale, udhezues, materiale të shkruara, prospekte të firmave të ndryshme, grafikë pamore në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.