

**REPUBLIKA E SHQIPËRISË**  
**MINISTRIA E FINANCAVE DHE EKONOMISË**  
**Agjencia Kombëtare e Arsimit, Formimit Profesional dhe Kualifikimeve**

**PROGRAMI**

**I KURSIT TË UNIFIKUAR**

**TERMOHIDRAULIKË**

**Kodi: PK-Z-4-21**

Miratoi:

MINISTRI

.....

**Tiranë, 2021**

# PROGRAMI I KURSIT TË UNIFIKUAR

## “TERMOHIDRAULIKË”

(PK-Z-4-21)

### I. Profili Profesional i Instaluesit të sistemeve termohidraulike

#### a) *Karakteristikat e instaluesit të sistemeve termohidraulike.*

Instaluesi i sistemeve termohidraulike do të kryejë detyra profesionale si i punësuar apo i vetpunësuar në kompani që kryejnë punime të instalimit dhe mirëmbajtjes së sistemeve termohidraulike

Për realizimin me sukses të këtyre detyrave, instaluesi i sistemeve termohidraulike duhet që të zotërojë *njohuri* dhe *shprehi* profesionale që kanë të bëjnë me konceptet dhe procedurat bazë që lidhen me veprimtarinë profesionale në instalimet dhe mirëmbajtjen e sistemeve termohidraulike. Suksesi i instaluesit i sistemeve termohidraulike është i lidhur ngushtë dhe me *sjellje* (qëndrime) të tilla si: gjakftohtësia, shkathhtësia, kujdesi, përqendrimi, mospërdorimi i pijeve alkoolike, korrektësia, durueshmëria, disiplina etj., sjellje që e ndihmojnë atë të plotësojë kërkesat dhe përballojë vështirësitë e punës.

#### a) *Mundësitë e punësimit dhe karriera profesionale e instaluesit të sistemeve termohidraulike*

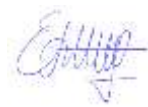
Profesioni i instaluesit të sistemeve termohidraulike është i lidhur ngushtë me procedurat e punës për instalimet dhe mirëmbajtjen e sistemit termohidraulik. Ai mund të punësohet në kompani për instalimet dhe mirëmbajtjen e sistemeve termohidraulike. Gjithashtu, ai mund të vetpunësohet si instalues dhe mirëmbajtës i sistemeve termohidraulike në ndërtesa. Me përvojë pune të mëtijshme, instaluesi termohidraulik mund të krijojë një biznes të tijin në këtë sektor dhe të punësojë edhe të tjerë.

Me përvojë pune dhe me kualifikime shtesë mund të përparojë profesionalisht në nivelin e instaluesit të kualifikuar të sistemeve termohidraulike. Më pas, nëpërmjet kualifikimit të mëtijshëm në shkollat profesionale apo trajnimit nëpërmjet punës, një instalues i sistemeve termohidraulike mund të ndër marrë disa funksione mbikëqyrëse duke ngritur shkallët e karrierës si teknik i mesëm i sistemeve termohidraulike. Ndjekja e shkollës së lartë, çon në diplomimin si specialistëve të këtij profesioni në inxhinierinë mekanike për ngrohje-ventilim-ftohje.

Për të zhvilluar një aktivitet privat (vetëpunësim) në fushën e profesioneve të termohidraulikës duhet regjistrimi për ushtrim aktiviteti si person fizik apo juridik, sipas rastit.

Ky kurs i përgatit kursantët me kompetenca profesionale për të ushtruar veprimtari profesionale të përfshira në njësitet “Instalues i kaldajave” kodi 7127.1 dhe 7124.1 referuar Listës Kombëtare të Profesioneve, ”Instalues të sistemeve ftohëse” kodi 7127.4 dhe 7124.4 referuar “Listës Kombëtare të Profesioneve”.

Punonjësit në këtë profesion mund të specializohen në fushat e mëposhtme: instalues për sisteme të ngrohjes-ftohjes, instalues për sisteme të ventilimit dhe aspirimit.



## **II. Kompetencat që fitojnë kursantët në përfundim të Kursit “Termohidraulikë”**

Në përfundim të Kursit “Termohidraulikë” kursantët do të jenë të aftë të:

- bëjnë organizimin e vogël të punës në punimet e instalimit dhe mirëmbajtjes së sistemeve termohidraulike;
- zbatojnë rregullat e sigurimit teknik dhe të ruajtjes së mjedisit në mjediset e punës;
- përdorin, interpretojnë dhe plotësojnë dokumentacionin teknik për sistemet termohidraulike
- zbatojnë standardet e profesionale gjatë instalimit dhe mirëmbajtjes së sistemeve termohidraulike;
- përzgjedhin dhe përdorin mjetet, pajisjet, makineritë dhe materialet e duhura të punës;
- mirëmbajnë mjetet, materialet, pajisjet dhe makineritë në mjedisin e punës.
- kryejnë matje, shënime dhe kuotime;
- kryejnë hapje të kanaleve, vrimave dhe foleve;
- kryejnë montimin e kaldajave dhe çillerave;
- kryejnë instalimin e rrjetit të shpërndarjes së ujit të ngrohtë;
- montojnë armaturat e sistemit termohidraulik;
- kryejnë instalimin e trupave ngrohës/ftohës;
- diagnostikojnë parregullsitë në funksionimin e sistemeve termohidraulik
- kryejnë vënien në punë, përshtatjen dhe provën e funksionimit të sistemeve termohidraulik
- kryejnë shërbime mirëmbajtjeje dhe riparimi në sistemet termohidraulike;
- kryejnë llogaritje ekonomike të thjeshta për punimet e kryera;
- komunikojnë me etikë profesionale me eprorët, kolegët dhe klientët;

## **III. Kërkesat e pranimit në Kursin “Termohidraulikë”.**

Pjesmarrësit në Kursin “Termohidraulikë” duhet të jenë mbi 16 vjeç dhe të kenë përfunduar arsimin e detyruar.

## **IV. Kohëzgjatja e Kursit “Termohidraulikë”**

**360** orë mësimore, ku

1 orë mësimore = 45 minuta

## V. Modulet e Kursit “Termohidraulikë”.

Nr	Titulli i Modullit	Kodi	Kohëzgjatja	Rezultatet Mësimore
1	Hyrje në instalimet dhe mirëmbajtjen e sistemeve termohidraulike	MK-31-291-21	30 orë mësimore  Rekomandohet: 80% Teori 10% Praktikë 10% Vlerësime	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kursanti përshkruan veçoritë e profesionit të instaluesit të sistemeve termohidraulike</li> <li>2. Kursanti shpjegon konceptet dhe parimet themelore të hidraulikës dhe të termoteknikës.</li> <li>3. Kursanti interpreton skemat e instalimeve të sistemeve termohidraulike.</li> <li>4. Kursanti përshkruan mjetet dhe materialet për instalimin e sistemeve termohidraulike.</li> <li>5. Kursanti përshkruan rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit në termohidraulikë.</li> </ol>
2	Montimi i kaldajave	MK-31-292-21	110 orë mësimore  Rekomandohet: 10% Teori 80% Praktikë 10% Vlerësime	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kursanti monton kaldajën me naftë për sistemin e ngrohjes.</li> <li>2. Kursanti monton kaldajën me gaz për sistemin e ngrohjes.</li> <li>3. Kursanti monton kaldajën me pelet për sistemin e ngrohjes.</li> <li>4. Kursanti monton rrjetin e furnizimit të kaldajës me naftë.</li> <li>5. Kursanti monton rrjetin e furnizimit të kaldajës me gaz</li> <li>6. Kursanti monton oxhakun e kaldajës</li> </ol>
3	Montimi i çillerave me ujë	MK-31-293-21	60 orë mësimore  Rekomandohet: 10% Teori 80% Praktikë 10% Vlerësime	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kursanti parapërgatit montimin e çillerave me ujë</li> <li>2. Kursanti monton çillerin me ujë.</li> <li>3. Kursanti monton pajisjet ndihmëse të çillerit me ujë</li> </ol>
4	Instalimi i rrjetit të qarkullimit të ujit.	MK-31-294-21	70 orë mësimore  Rekomandohet: 10% Teori 80% Praktikë 10% Vlerësime	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kursanti parapërgatit instalimin e rrjetit të qarkullimit të ujit.</li> <li>2. Kursanti instalon rrjetin e qarkullimit të ujit me tuba bakri, me elektroda argjendi.</li> <li>3. Kursanti instalon rrjetin e qarkullimit të ujit me tuba bakri, me ngjitje me kallaj.</li> <li>4. Kursanti instalon rrjetin e qarkullimit të ujit me tuba shumështrësorë.</li> </ol>

5	Montimi i trupave ngrohës/ftohës	MK-31-295-21	60 orë mësimore Rekomandohet: 10% Teori 80% Praktikë 10% Vlerësime	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kursanti parapërgatit montimin e trupave ngrohës/ftohës.</li> <li>2. Kursanti monton trupat ngrohës në ndërtesa.</li> <li>3. Kursanti monton trupat ngrohës/ftohës fankoil në ndërtesa.</li> <li>4. Kursanti monton rrjetin e ngrohjes me rrezatim nga dyshemeja.</li> <li>5. Kursanti monton kolektorët e dërgimit dhe të kthimit.</li> <li>6. Kursanti lidh kolektorët me trupat ngrohës/ftohës.</li> </ol>
6	Mirëmbajtja dhe riparimi i sistemeve termohidraulike	MK-31-296-21	30 orë mësimore Rekomandohet: 10% Teori 80% Praktikë 10% Vlerësime	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kursanti kryen shërbime periodike në kaldaja</li> <li>2. Kursanti kryen shërbime periodike në çillera.</li> <li>3. Kursanti mirëmban dhe riparon rrjetin e qarkurrikut të sistemeve ngrohëse/ftohëse</li> <li>4. Kursanti mirëmban dhe riparon trupat ngrohës/ftohës</li> </ol>

## VI. Vlerësimi dhe Çertifikimi

Kursantët vlerësohen nga instruktorët e Kursit për të gjitha Rezultatet Mësimore që përmbajnë të gjitha Modulet e Kursit dhe nëse vlerësohen pozitivisht, futen në Provimin përfundimtar teoriko-praktik.

Nëse vlerësohen pozitivisht edhe në Provimin përfundimtar teoriko-praktik, kursantët fitojnë Çertifikatën përkatëse që njihet nga MFE.

## VII. Përshkruesit e Moduleve të Kursit “Termohidraulikë”

### 1. Moduli “Hyrje në instalimet dhe mirëmbajtjen e sistemeve termohidraulike”.

<i>PERSHKRUESI I MODULIT</i>		
<b>Titulli dhe kodi</b>	<b>HYRJE NË INSTALIMET DHE MIRËMBAJTEN E SISTEMEVE TERMOHIDRAULIKE</b>	<b>MK-31-291-21</b>
<b>Qëllimi i modulit</b>	Një modul që i njeh kursantët me ndërtimin dhe funksionimin e sistemeve termohidraulike, me funksionet, detyrat dhe veprimtaritë e instaluesit të sistemeve termohidraulike, me veçoritë dhe mjetet e punës për këto sisteme, me konceptet dhe parimet themelore të hidraulikës dhe termoteknikës, si dhe me rregullat e sigurimit në punë dhe mbrojtjes së mjedisit në instalimet termohidraulike	
<b>Kohëzgjatja e modulit</b>	30 orë mësimore Rekomandohet: 80% Teori; 10% Praktikë; 10% Vlerësime	
<b>Niveli i parapëlqyer për pranim</b>	Kursantët duhet të kenë përfunduar arsimin e detyruar dhe të jenë mbi 16 vjeç.	
<b>Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit</b>	<p><b>RM 1 Kursanti përshkruan veçoritë e profesionit të instaluesit të sistemeve termohidraulike.</b>  <b>Kriteret e vlerësimit:</b>                      Kursanti duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të përshkruajë funksionet, detyrat dhe veprimtaritë kryesore të punës së instaluesit dhe mirëmbajtësit të sistemeve termohidraulike</li> <li>- të tregojë përfitimet nga përdorimi i sistemeve termohidraulike</li> <li>- të përshkruajë mjediset, mjetet, mënyrën e organizimit dhe kushtet e punës së instaluesit të sistemeve termohidraulike;</li> <li>- të tregojë mundësitë e karrierës së instaluesit të sistemeve termohidraulike;</li> <li>- të përshkruajë rregullat e komunikimit në mënyrë etike me eprorët, kolegët dhe klientët;</li> </ul> <p><b>Instrumentet e vlerësimit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pyetje përgjigje me gojë.</li> <li>- Pyetje përgjigje me shkrim.</li> </ul>	
	<p><b>RM 2 Kursanti shpjegon konceptet dhe parimet themelore të hidraulikës dhe termoteknikës.</b>  <b>Kriteret e vlerësimit:</b>                      Kursanti duhet të jetë i aftë :</p>	

- të shpjegojë fenomenet bazë të rrjedhjes së lëngjeve;
- të shpjegojë fenomenin e shkëmbimit të nxehtësisë;
- të tregojë kuptimin e parametrave kryesore të hidraulikës dhe termoteknikës;
- të shpjegojë parimin e parë të termodinamikës;
- të shpjegojë parimin e dytë të termodinamikës;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

**RM 3 Kursanti interpreton skemat e instalimeve të sistemeve termohidraulike.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të interpretojë manualat teknike të sistemeve termohidraulike;
- të interpretojë parametrat teknikë të sistemeve termohidraulike;
- të interpretojë simbolet në skemat e sistemeve termohidraulike;
- të interpretojë skicat e montimit të sistemit termohidraulik.

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

**RM 4 Kursanti përshkruan mjetet dhe materialet për instalimin e sistemeve termohidraulike.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të përshkruajë veglat e punës për instalimin e sistemeve termohidraulike;
- të përshkruajë instrumentet matëse që përdoren në instalimin e sistemeve termohidraulike;
- të dallojë materialet e punës për instalimin e sistemeve termohidraulike dhe tregojë përdorimet e tyre;
- të klasifikojë armaturat sipas grupeve përkatëse;
- të shpjegojë funksionin e armaturave sipas grupeve;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

**RM 5 Kursanti përshkruan rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit në termohidraulike.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të rendisë mjetet mbrojtëse në punë;
- të përshkruajë mënyrën e dhënies së ndihmës së parë për të dëmtuarit gjatë punës;

- të tregojë rregullat e sigurisë gjatë punës në lartësi;
- të përshkruajë veprimet që kryhen në raste të rënies së zjarrit;
- të përshkruajë masat për ruajtjen e mjedisit gjatë instalimeve të sistemeve ngrohëse-ftohëse;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

---

**Udhëzime për zbatimin e modulit**

Ky modul duhet të trajtohet në klasë mësimore dhe në mjediset e punës të praktikave mësimore. Rekomandohen dhe vizita në objekte ku kryhen instalime të sistemeve termohidraulike;

- Instruktori i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur shpjegimet të ilustruara me materiale pamore dhe me objekte konkrete.
- Kursantët duhet të angazhohen në veprimtari konkrete në mjediset e punës të praktikave mësimore. Atyre duhet tu jepen detyra të përshkruajnë veçoritë e profesionit të instaluesit të sistemeve termohidraulike, konceptet dhe parimet e hidraulikës, të interpretojnë skemat e instalimeve të sistemeve termohidraulike, të dallojnë mjetet dhe materialet e punës, dhe të përshkruajnë rregullat e sigurisë në punë e të mbrojtjes së mjedisit. Ata duhet të nxiten që të diskutojnë në lidhje me njohuritë që fitojnë dhe detyrat që kryejnë.
- Gjatë vlerësimit të kursantëve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së njohurive teorike dhe shprehive praktike që parashikohen në këtë modul.
- Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqëshme e të gjithave kritereve të vlerësimit 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.
  - Mjedise reale të punës të pajisura me materialet, veglat, pajisjet dhe instrumentet për instalimet e sistemeve termohidraulike
  - Elemente të sistemeve termohidraulike si dhe makete të funksionimit të tyre;
  - Skema dhe skica të instalimeve termohidraulike.
  - Kataloge, rregullore, manuale, udhëzuesa, standarde, materiale të shkruara në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul
-



## 2. Moduli “Montimi i kaldajave”.

<i>PERSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kodit	MONTIMI I KALDAJAVE	MK-31-292-21
<b>Qëllimi i modulit</b>	Një modul që i aftëson kursantët për të përgatitur vendin dhe për të kryer montimin e kaldajave me naftë, gaz dhe pelet për sistemet ngrohëse.	
<b>Kohëzgjatja e modulit</b>	110 orë mësimore Rekomandohet: 10% Teori; 80% Praktikë; 10% Vlerësime	
<b>Niveli i parapëlqyer për pranim</b>	Kursantët duhet të kenë përfunduar arsimin e detyruar dhe të jenë mbi 16 vjeç. Të kenë përfunduar modulin “Hyrje në instalimet dhe mirëmbajtjen e sistemeve termohidraulike”.	
<b>Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit</b>	<p><b>RM 1 Kursanti monton kaldajën me naftë për sistemin e ngrohjes.</b></p> <p><b>Kriteret e vlerësimit:</b></p> <p>Kursanti duhet të jetë i aftë :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;</li> <li>- të analizojë objektin dhe skemën e instalimit të kaldajës me naftë;</li> <li>- të analizoje parametrat teknikë të kaldajës me naftë;</li> <li>- të përgatisë vendin e punës për bërjen e bazamentit të kaldajës me naftë;</li> <li>- të kryejë matjet dhe shënimet e duhura për montimin e kaldajës me naftë;</li> <li>- të kryejë vendosjen e kaldajës me naftë në bazament;</li> <li>- të kryejë vendosjen e depozitës së naftës;</li> <li>- të kryejë lidhjen hidraulike të depozitës së naftës me kaldajën;</li> <li>- të kryejë montimin e pompës së qarkullimit në sistemin shpërndarës të energjisë termike;</li> <li>- të kryejë montimin e enës së zgjerimit;</li> <li>- të kryejë montimin e valvulës së sigurisë së presionit;</li> <li>- të kryejë montimin e ajër nxjerrësit;</li> <li>- të kryejë montimin e grupit mbushës me manometër;</li> <li>- të kryejë lidhjen e kaldajës me naftë me rrjetin e tubave të ujit të dërgimit e kthimit;</li> <li>- të kryejë lidhjen e kaldajës me naftë me linjën e furnizimit me ujë;</li> <li>- të kryejë lidhjen e termostatit me kaldajën në mjedisin e brendshëm;</li> <li>- të kryejë montimin e djegësit në kaldajën me naftë;</li> <li>- të kryejë mbushjen kaldajës me ujë;</li> </ul>	

- të kryejë nxjerrjen e ajrit nga sistemi;
- të kryejë kontrollin e lidhjeve;
- të kryejë provën për rrjedhje;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit

***Instrumentet e vlerësimit:***

- Pyetje përgjigje me gojë
- Vëzhgim me listë kontrolli

**RM 2 Kursanti monton kaldajën me gaz për sistemin e ngrohjes.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të analizojë objektin dhe skemën e instalimit të kaldajës me gaz;
- të analizoje parametrat teknikë të kaldajës me gaz;
- të përgatisë vendin e punës për montimin në mur të kaldajës me gaz;
- të kryejë matjet dhe shënimet e duhura për montimin e kaldajës me gaz;
- të hapë vrimat me trapan për montimin e kaldajës në mur;
- të kryejë montimin dhe nivelimin e mbajtëses së kaldajës me gaz;
- të kryejë vendosjen e kaldajës me gaz në mbajtëse;
- të kryejë vendosjen e depozitës së gazit;
- të kryejë lidhjen e kaldajës me rrjetin e tubave të ujit të dërgimit e kthimit;
- të kryejë lidhjen e kaldajës me gaz, me linjën e furnizimit me ujë;
- të kryejë lidhjen e kaldajës me gaz me rrjetin e furnizimit të ujit sanitar;
- të bëjë lidhjen e termostatit me kaldajën në mjedisin e brendshëm;
- të kryejë lidhjen e kaldajës me rrjetin e furnizimit me gaz;
- të kryejë mbushjen kaldajës me ujë;
- të kryejë nxjerrjen e ajrit nga sistemi;
- të kryejë kontrollin e lidhjeve;
- të kryejë provën për rrjedhje;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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



**RM 3 Kursanti monton kaldajën me pelet për sistemin e ngrohjes.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të analizojë objektin dhe skemën e instalimit të kaldajës me pelet;
- të analizoje parametrat teknikë të kaldajës me pelet;
- të përgatisë vendin e punës për bërjen e bazamentit të kaldajës me pelet;
- të kryejë matjet dhe shënimet e duhura për montimin e kaldajës me pelet;
- të kryejë vendosjen e kaldajës me pelet në bazament;
- të kryejë montimin e sistemit të furnizimit të kaldajës me pelet;
- të kryejë montimin e pompës së qarkullimit në sistemin shpërndarës të energjisë termike;
- të kryejë montimin e enës së zgjerimit;
- të kryejë montimin e valvulës së sigurisë së presionit;
- të kryejë montimin e ajërnxjerrësit;
- të kryejë montimin e grupit mbushës me manometër;
- të kryejë lidhjen e kaldajës me pelet me rrjetin e tubave të ujit të dërgimit e kthimit;
- të kryejë lidhjen e kaldajës me pelet me linjën e furnizimit me ujë;
- të kryejë lidhjen e termostatit me kaldajën në mjedisin e brendshëm;
- të kryejë montimin e djegësit në kaldajën me pelet;
- të kryejë mbushjen kaldajës me ujë;
- të kryejë nxjerrjen e ajrit nga sistemi;
- të kryejë kontrollin e lidhjeve;
- të kryejë provën për rrjedhje;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

- Pyetje përgjigje me gojë.
- Vëzhgim me listë kontrolli

**RM 4 Kursanti monton rrjetin e furnizimit të kaldajës me naftë.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të analizojë ndërtimin dhe funksionimin e rrjetit të furnizimit të kaldajës me naftë;
- të analizojë dhe interpretojë dokumentacionin dhe parametrat teknik të rrjetit të furnizimit të kaldajës me



- naftë;
- të analizojë objektin ku do të montohet rrjeti i furnizimit me naftë;
  - të përcaktojë rradhën e punës për montimin e rrjetit të furnizimit të kaldajës me naftë;
  - të bëjë parapërgatitjen për montim;
  - të përzgjedhë veglat, pajisjet dhe instrumentet e nevojshme për montimin e rrjetit të furnizimit me naftë;
  - të përzgjedhë materialet e nevojshme për montimin e rrjetit furnizimit të kaldajës me naftë;
  - të bëjë montimin e elementeve të rrjetit të furnizimit të kaldajës me naftë;
  - të bëjë provën e furnizimit të kaldajës me naftë
  - të kujdeset për mjetet e punës;
  - të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;
- Instrumentet e vlerësimit:***
- Pyetje përgjigje me gojë.
  - Vëzhgim me listë kontrolli

#### **RM 5 Kursanti monton rrjetin e furnizimit të kaldajës me gaz.**

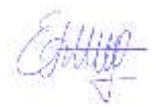
***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të analizojë ndërtimin dhe funksionimin e rrjetit të furnizimit të kaldajës me gaz;
- të analizojë dhe interpretojë dokumentacionin dhe parametrat teknik të rrjetit të furnizimit të kaldajës me gaz;
- të analizojë objektin ku do të montohet rrjeti i furnizimit me gaz;
- të përcaktojë rradhën e punës për montimin e rrjetit të furnizimit të kaldajës me gaz;
- të bëjë parapërgatitjen për montim;
- të përzgjedhë veglat, pajisjet dhe instrumentet e nevojshme për montimin e rrjetit të furnizimit me gaz;
- të përzgjedhë materialet e nevojshme për montimin e rrjetit furnizimit të kaldajës me gaz;
- të bëjë montimin e elementeve të rrjetit të furnizimit të kaldajës me gaz;
- të bëjë provën e furnizimit të kaldajës me gaz
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

- Pyetje përgjigje me gojë.
- Vëzhgim me listë kontrolli



## **RM 6 Kursanti monton oxhakun e kaldajës.**

### ***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të analizojë ndërtimin dhe funksionimin e oxhakut;
- të analizojë dhe interpretojë dokumentacionin dhe parametrat teknik të oxhakut;
- të analizojë objektin ku do të montohet oxhaku;
- të përcaktojë rradhën e punës për montimin e oxhakut;
- të bëjë parapërgatitjen për montimin e oxhakut;
- të përzgjedhë veglat, pajisjet dhe instrumentet e nevojshme për montimin e oxhakut;
- të përzgjedhë materialet e nevojshme për montimin e oxhakut;
- të kryejë montimin e elementeve të oxhakut;
- të kryejë montimin e tubave për shkarkimin e ujrave të kondensimit në oxhak;
- të veshë tubat me material termoizolues;
- të lidhë oxhakun me kaldajën;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike për punimet e kryera.
- të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar.
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

### ***Instrumentet e vlerësimit:***

- Pyetje përgjigje me gojë.
- Vëzhgim me listë kontrolli

---

### **Udhëzime për zbatimin e modulit**

- Ky modul duhet të trajtohet në repartin e instalimeve të sistemeve termohidraulike. Rekomandohen dhe vizita në objekte ku kryhen punime për instalimin e kaldajave.
- Instruktori i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrime konkrete për punimet e montimit të kaldajave me përdorimin e veglave dhe pajisjeve përkatëse. Ai duhet tu kërkojë kursantëve të përshkruajnë fazat e punës dhe të përdorimit të veglave dhe pajisjeve përkatëse.
- Kursantët duhet të angazhohen në punime konkrete për montimin e kaldajave me gaz, naftë dhe pelet, me përdorimin e veglave dhe pajisjeve përkatëse.
- Kursantët duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me rastet e ndryshme që paraqiten gjatë punës.
- Gjatë vlerësimit të kursantëve duhet të vihet theksi te vlerësimi i demonstrimit praktik të afësive të fituara..
- Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kriteve të vlerësimit të specifikuar për

---

çdo rezultat të të mësuarit.

---

**Kushtet e  
e domosdoshme  
për realizimin e  
modulit**

Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet e materialet e mëposhtme:

- Repart i instalimeve të sistemeve të termohidraulike, me panele dhe ishuj mësues për instalime të kaldajave të ndryshme.
- Lloje të ndryshme të kaldajave.
- Kompletet e veglave, pajisjeve dhe instrumentave për punimin e sistemeve termohidraulike.
- Materiale të shkruara, manuale, udhëzuesat, rregulloret, skemat instalimi, standard etj., në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.

---

### 3. Moduli “Montimi i çillerave me ujë”.

<i>PERSHKRUESI I MODULIT</i>		
<b>Titulli dhe kodi</b>	<b>MONTIMI I ÇILLERAVE ME UJË</b>	<b>MK-31-293-21</b>
<b>Qëllimi i modulit</b>	Një modul praktik që i aftëson kursantët për të kryer montimin e çillerave me ujë, pajisjet ndihmëse dhe trupat ngrohës fankoil.	
<b>Kohëzgjatja e modulit</b>	60 orë mësimore Rekomandohet: 10% Teori; 80% Praktikë; 10% Vlerësime	
<b>Niveli i parapëlqyer për pranim</b>	Kursantët duhet të kenë përfunduar arsimin e detyruar dhe të jenë mbi 16 vjeç. Të kenë përfunduar modulin “Hyrje në instalimet dhe mirëmbajtjen e sistemeve termohidraulike”.	
<b>Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit</b>	<b>RM 1 Kursanti parapërgatit montimin e çillerave me ujë.</b> <b>Kriteret e vlerësimit:</b> Kursanti duhet të jetë i aftë: <ul style="list-style-type: none"><li>- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;</li><li>- të analizojë ndërtimin dhe funksionimin e çillerave;</li><li>- të analizojë dhe interpretojë dokumentacionin dhe parametrat teknik të çillerave;</li><li>- të analizojë objektin ku do të montohen çillerat;</li><li>- të përcaktojë rradhën e punës për montimin e çillerave;</li><li>- të bëjë parapërgatitjen e çillerave për montim;</li><li>- të përzgjedhë veglat, pajisjet dhe instrumentet e nevojshme për montimin e çillerave;</li><li>- të përzgjedhë materialet e nevojshme për montimin e çillerave;</li><li>- të kryej matjet dhe shënimet për montimin e çillerave</li><li>- të hapë vrimat me trapan për montimin e çillerit në bazament;</li><li>- të kryejë nivelimin e çillerit në bazament;</li><li>- të kryejë fiksimin e çillerit në bazament;</li><li>- të kryejë montimin e grupit të pompimit të qarkullimit të çillerit me ujë për ngrohje-ftohje;</li><li>- të kryejë montimin e valvulës së sigurisë së presionit;</li><li>- të kryejë montimin e ajërnxjerrësit të akumuluesit;</li><li>- të kryejë montimin e grupit mbushës me manometër;</li><li>- të kryejë mbushjen çillerit me ujë;</li><li>- të kryejë nxjerrjen e ajrit nga sistemi;</li><li>- të kryejë kontrollin e lidhjeve;</li><li>- të kryejë provën për rrjedhje;</li><li>- të kujdeset për mjetet e punës;</li><li>- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;</li></ul>	

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

**RM 2 Kursanti monton çillerin me ujë.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të analizojë objektin dhe skemën e instalimit të çillerit me ujë;
- të përgatisë vendin e punës për bërjen e bazamentit të çillerit;
- të kryejë shënimin e pozicionit të montimit të çillerit me ujë;
- të hapë vrimat me trapan për montimin e çillerit në bazament;
- të kryejë nivelimin e çillerit në bazament;
- të kryejë fiksimin e çillerit në bazament;
- të kryejë lidhjen e çillerit me linjën e furnizimit me ujë;
- të kryejë lidhjen elektrike të çillerit me termostatin e ambjentit;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

**RM 3 Kursanti monton pajisjet ndihmëse të çillerit me ujë.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të analizojë objektin dhe skemën e instalimit të pajisjeve ndihmëse të çillerit me ujë;
- të kryejë shënimin e pozicionit të pajisjeve ndihmëse të çillerit me ujë;
- të zbatojë saktë procedurat për instalimin e të gjitha pajisjeve ndihmëse sipas skemës dhe sipas dokumentacionit teknik;
- të zbatojë procedurat për mbushjen e çillerit me ujë;
- të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike për punimet e kryera;
- të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***



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

---

**Udhëzime për zbatimin e modulit**

- Ky modul duhet të trajtohet në repartin e instalimeve të sistemeve termohidraulike. Rekomandohen dhe vizita në objekte ku kryhen punime për instalimin e çillerave me ujë.
- Instruktori i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrime konkrete të montimit të çillerave me ujë me përdorimin e veglave dhe pajisjeve përkatëse. Ai duhet tu kërkojë kursantëve të përshkruajnë fazat e punës dhe të përdorimit të veglave dhe pajisjeve përkatëse.
- Kursantët duhet të angazhohen në punime konkrete për montimin e çillerave me ujë, me përdorimin e veglave dhe pajisjeve përkatëse.
- Kursantët duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me rastet e ndryshme që paraqiten gjatë punës.
- Gjatë vlerësimit të kursantëve duhet të vihet theksi te vlerësimi i demonstrimit praktik të afësive të fituara.
- Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kriteve të vlerësimit 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 e materialet e mëposhtme:
- Repart i instalimeve të sistemeve termohidraulike, me panele dhe ishuj mësimorë për instalime të çillerave me ujë.
  - Lloje të ndryshme të çillerave me ujë.
  - Komplet i veglave, pajisjeve dhe instrumentave për punimin e sistemeve termohidraulike.
  - Materiale të shkruara, manuale, udhëzuesa, rregullore, skema instalimi, në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-

#### 4. Moduli “Instalimi i rrjetit të qarkullimit të ujit”

<i>PERSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kodit	<b>INSTALIMI I RRJETIT TË QARKULLIMIT TË UJIT</b>	<b>MK-31-294-21</b>
<b>Qëllimi i modulit</b>	Një modul që aftëson kursantët për të kryer instalimin e rrjetit të qarkullimit të ujit të ngrohtë me tuba bakri dhe me tuba shumështresorë, të sistemeve termohidraulike.	
<b>Kohëzgjatja e modulit</b>	70 orë mësimore Rekomandohet: 10% Teori; 80% Praktikë; 10% Vlerësime	
<b>Niveli i parapëlqyer për pranim</b>	Kursantët duhet të kenë përfunduar arsimin e detyruar dhe të jenë mbi 16 vjeç. Të kenë përfunduar modulën “Hyrje në instalimet dhe mirëmbajtjen e sistemeve termohidraulike”.	
<b>Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit</b>	<p><b>RM 1 Kursanti parapërgatit instalimin e rrjetit të qarkullimit të ujit</b></p> <p><b><i>Kriteret e vlerësimit:</i></b> Kursanti duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;</li> <li>- të analizojë ndërtimin dhe funksionimin e rrjetit të qarkullimit të ujit me tuba bakri dhe me tuba shumështresorë;</li> <li>- të analizojë dhe interpretojë dokumentacionin dhe parametrat teknik të rrjetit të qarkullimit të ujit;</li> <li>- të analizojë objektin dhe sistemin e ftohje-ngrohjes ku do të instalohet rrjetit të qarkullimit të ujit;</li> <li>- të përcaktojë rradhën e punës për instalimin e rrjetit të qarkullimit të ujit</li> <li>- të bëjë parapërgatitjen për montim;</li> <li>- të përzgjedhë veglat, pajisjet dhe instrumentet e nevojshme për instalimin e rrjetit të qarkullimit të ujit ;</li> <li>- të përzgjedhë materialet e nevojshme për instalimin e rrjetit të qarkullimit të ujit;</li> <li>- të kryej matjet dhe shënimet për instalimin e rrjetit të qarkullimit të ujit;</li> <li>- të kujdeset për mjetet e punës;</li> <li>- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;</li> </ul> <p><b><i>Instrumentet e vlerësimit:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pyetje - përgjigje me gojë.</li> <li>- Vëzhgim me listë kontrolli</li> </ul>	

**RM 2 Kursanti instalon rrjetin e qarkullimit të ujit me tuba bakri, me elektroda argjendi**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë:

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të bëjë preventivin dhe të përzgjedhë materialet e nevojshme të punës;
- të respektojë skemën dhe standardet e instalimit të tubave prej bakri me elementet bashkuese;
- të kryejë matje dhe shënime në tubat e bakrit;
- të kryejë prerje me taliatub të tubave të bakrit;
- të kryejë lakimin e tubave të bakrit me pajisjen lakuese;
- të kryejë bashkimin e tubave me armaturat përkatëse;
- të kryejë mbushjen me ujë të sistemit;
- të kryejë nxjerrjen e ajrit nga sistemi;
- të kryejë kontrollin e lidhjeve;
- të kryejë provën për rrjedhje;
- të bëjë termoizolimin e tubave të qarkullimit;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike për punimet e kryera;
- të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

- Pyetje përgjigje me gojë.
- Vëzhgim me liste kontrolli

**RM 3 Kursanti instalon rrjetin e qarkullimit të ujit me tuba bakri, me ngjitje me kallaj**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë:

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të bëjë preventivin dhe të përzgjedhë materialet e nevojshme të punës;
- të respektojë skemën dhe standardet e instalimit të tubave prej bakri me elementet bashkuese;
- të kryejë matje dhe shënime në tubat e bakrit;
- të kryejë prerje me taliatub të tubave të bakrit;
- të kryejë lakimin e tubave të bakrit me pajisjen lakuese;
- të kryejë bashkimin e tubave me armaturat përkatëse;
- të kryejë mbushjen me ujë të sistemit;
- të kryejë nxjerrjen e ajrit nga sistemi;
- të kryejë kontrollin e lidhjeve;
- të kryejë provën për rrjedhje;
- të bëjë termoizolimin e tubave të qarkullimit;
- të kujdeset për mjetet e punës;

- të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike për punimet e kryera;
- të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

- Pyetje përgjigje me gojë.
- Vëzhgim me liste kontrolli

**RM 4 Kursanti instalon rrjetit të qarkullimit të ujit me tuba shumështrësorë.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të bëjë preventivin dhe të përzgjedhë materialet e nevojshme të punës;
- të kryejë matje dhe shënime për instalimin e linjave me tuba shumështrësore;
- të montojë kolektorin me rakorderitë përkatëse;
- të kryejë matje dhe shënime në tubat shumështrësorë;
- të kryejë prerje me gërshërë të tubave shumështrësorë;
- të kryejë lakimin e tubave shumështrësorë me pajisjen lakuese;
- të kryejë bashkimin e tubave me armaturat përkatëse me çelës fiso;
- të kryejë bashkimin e tubave me armaturat përkatëse me presim;
- të kryejë termoizolimimin e tubave;
- të montojë kolektorët sipas standardit;
- të montojë linjën e dërgimit dhe të kthimit;
- të kryejë mbushjen me ujë të sistemit;
- të kryejë nxjerrjen e ajrit nga sistemi;
- të kryejë kontrollin e lidhjeve;
- të kryejë provën për rrjedhje;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike për punimet e kryera;
- të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

- Pyetje - përgjigje me gojë.
- Vëzhgim me liste kontrolli

**Udhëzime për zbatimin e modulit**

- Ky modul duhet të trajtohet në repartin e instalimeve të sistemeve të termohidraulike. Rekomandohen dhe vizita në objekte ku kryhen punime për instalimin e rrjetit shpërndarës të

---

ujit të ngrohtë të sistemeve termohidraulike.

- Instruktori i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrime konkrete për punimet e instalimit të rrjetit të shpërndarjes së ujit të ngrohtë me tuba bakri dhe tuba shumështrësorë, me përdorimin e veglave dhe pajisjeve përkatëse. Ai duhet tu kërkojë kursantëve të përshkruajnë fazat e punës dhe të përdorimit të veglave dhe pajisjeve përkatëse.
- Kursantët duhet të angazhohen në punime konkrete për instalimin e rrjetit të shpërndarjes së ujit të ngrohtë me tuba bakri dhe tuba shumështrësorë, me përdorimin e veglave dhe të pajisjeve përkatëse.
- Kursantët duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me rastet e ndryshme që paraqiten gjatë punës.
- Gjatë vlerësimit të kursantëve duhet të vihet theksi te vlerësimi i demonstrimit praktik të afësive të fituara..
- Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kriteve të vlerësimit 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 e materialet e mëposhtme:

- Repart i instalimeve të sistemeve termohidraulike, ishuj mësues për instalime të skemave me tuba bakri dhe shumështrësorë.
  - Tuba të diametrave të ndryshëm bakri dhe shumë shtrësor.
  - Kompleti i veglave, pajisjeve dhe instrumentave për punimin e tubave në sistemet termohidraulike.
  - Materiale të shkruara, manuale, udhëzues, rregullore, skema instalimi, në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-

## 5. Moduli “Montimi i trupave ngrohës/ftohës”

<i>PERSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kod	MONTIMI I TRUPAVE NGROHËS/FTOHËS	MK-31-295-21
<b>Qëllimi i modulit</b>	Një modul që aftëson kursantët për të kryer instalimin e trupave ngrohës/ftohës me elementët e instalimit të tubave të dërgimit dhe kthimit.	
<b>Kohëzgjatja e modulit</b>	60 orë mësimore Rekomandohet: 10% Teori; 80% Praktikë; 10% Vlerësime	
<b>Niveli i parapëlqyer për pranim</b>	Kursantët duhet të kenë përfunduar arsimin e detyruar dhe të jenë mbi 16 vjeç. Të kenë përfunduar modulën “Hyrje në instalimet dhe mirëmbajtjen e sistemeve termohidraulike”	
<b>Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit</b>	<p><b>RM 1 Kursanti parapërgatit montimin e trupave ngrohës/ftohës.</b>  <b><i>Kriteret e vlerësimit:</i></b>            Kursanti duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;</li> <li>- të analizojë ndërtimin dhe funksionimin e trupave ngrohës/ftohës;</li> <li>- të analizojë dhe interpretojë dokumentacionin dhe parametrat teknikë të trupave ngrohës/ftohës;</li> <li>- të përcaktojë rradhën e punës për montimin e trupave ngrohës/ftohës;</li> <li>- të bëjë parapërgatitjen për montim;</li> <li>- të përzgjedhë veglat, pajisjet dhe instrumentet e nevojshme për montimin e trupave ngrohës/ftohës;</li> <li>- të përzgjedhë materialet e nevojshme për montimin e trupave ngrohës/ftohës;</li> <li>- të kryejë montimin e valvulës së çajrimit trupave ngrohës/ftohës;</li> <li>- të kryejë montimin e ventilin hyrës te trupat ngrohës/ftohës;</li> <li>- të kryejë montimin e ventilin dalës te trupat ngrohës/ftohës;</li> <li>- të kryejë montimin e kokës termostatite në ventilin hyrës te trupat ngrohës/ftohës;</li> <li>- të kujdeset për mjetet e punës;</li> <li>- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;</li> </ul> <p><b><i>Instrumentet e vlerësimit:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pyetje - përgjigje me gojë.</li> <li>- Vëzhgim me listë kontrolli</li> </ul>	

## **RM 2 Kursanti monton trupat ngrohës në ndërtesa.**

### ***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë:

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të përzgjedhë veglat, pajisjet, instrumentat dhe materialet për montimin e trupave ngrohës;
- të përzgjedhë tipin e trupit ngrohës sipas skemës;
- të kryejë matje dhe shënimet për fiksimin e trupit ngrohës;
- të shpojë vrimat me trapan për fiksimin e mbajtëseve të trupit ngrohës;
- të kryejë fiksimin e mbajtëseve në mur;
- të kryejë vendosjen e trupit ngrohës në mbajtëse;
- të lidhë tubat e dërgimit e të kthimit me trupin ngrohës;
- të kryejë montimin e kokës termostatike;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

### ***Instrumentet e vlerësimit:***

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

## **RM 3 Kursanti monton trupat ftohës/ngrohës fankoil në ndërtesa.**

### ***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë:

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të përgatisë vendin e punës për montimin e trupave ngrohës/ftohës fankoil;
- të përzgjedhë veglat, pajisjet, instrumentat dhe materialet për montimin e fankoil-it;
- të kryejë matje dhe shënime për montim në mur dhe në tavanë;
- të kryejë shënimet për fiksimin e mbajtëseve;
- të kryejë shpimin me trapan për hapjen e vrimave;
- të kryejë fiksimin e mbajtëseve në mur dhe tavan;
- të kryejë montimin e baterisë së seprentinave;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

### ***Instrumentet e vlerësimit:***

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

## **RM 4 Kursanti monton rrjetin e ngrohjes me rrezatim nga dyshemeja.**

### ***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të përzgjedhë veglat, pajisjet, instrumentat dhe materialet për instalimin e rrjetit me rrezatim nga dysheme;
- të kryejë matje dhe shënime për instalimin e rrjetit tubor të sistemit nga dyshemeja;
- të kryejë montimin e fashës perimetrale në mur;
- të montojë panelet izoluese termoplastike për shtrimin e rrjetit tubor;
- të kryejë montimin e rrjetit tubor në panelet plastike;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

**RM 5 Kursanti monton kolektorët e dërgimit dhe të kthimit.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të përzgjedhë veglat, pajisjet, instrumentat dhe materialet për montimin e kolektorëve;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dyshemë;
- të kryejë punimet e duhura në mure;
- të montojë kutinë e kolektorëve;
- të montojë kolektorët e dërgimit dhe të kthimit;
- të tregojë kujdes për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit të kolektorëve.

***Instrumentet e vlerësimit:***

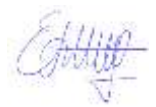
- Pyetje - përgjigje me gojë.
- Vëzhgim me listë kontrolli

**RM 6 Kursanti lidh kolektorët me trupat ngrohës/ftohës.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të përzgjedhë veglat, pajisjet, instrumentat dhe materialet për lidhjen e kolektorëve me trupat ngrohës/ftohës;
- të kryejë matje dhe shënime për lidhjen e kolektorëve me trupat ngrohës/ftohës;
- të lidhë kolektorët me trupat ngrohës;
- të lidhë kolektorët me trupat ngrohës/ftohës;
- të lidhë kolektorët me rrjetin e ngrohjes me rrezatim nga dyshemeja;
- të nxjerrë ajrin nga sistemi





- të kryejë mbushjen me ujë
- të kryejë kontrollin e lidhjeve
- të kryejë provën
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike për punimet e kryera;
- të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

---

**Udhëzime për zbatimin e modulit**

- Ky modul duhet të trajtohet në repartin e instalimeve të sistemeve termohidraulike. Rekomandohen dhe vizita në objekte ku kryhen punime për instalimin e sistemeve termohidraulike dhe lidhjet e tyre me trupa ngrohës/ftohës të ndryshëm.
- Instruktori i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrime konkrete për punimet përgatitore të montimit të trupave ngrohës/ftohës, me përdorimin e veglave dhe pajisjeve përkatëse.
- Ai duhet të kërkojë kursantëve të përshkruajnë fazat e punës dhe përdorimin e veglave dhe pajisjeve përkatëse.
- Kursantët duhet të angazhohen në punime konkrete për montimin e trupave ngrohës/ftohës me përdorimin e veglave dhe pajisjeve përkatëse.
- Kursantët duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me rastet e ndryshme që paraqiten gjatë punës.
- Gjatë vlerësimit të kursantëve duhet të vihet theksi te vlerësimi i demonstrimit praktik të afësive të fituara..
- Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kritereve të vlerësimit 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 e materialet e mëposhtme:
- Repart i instalimeve të sistemeve termohidraulike.
  - Ishuj mësues për instalime të skemave me trupa ngrohës/ftohës të ndryshëm.
  - Lloje të ndryshme të trupave ngrohës/ftohës.
  - Kompleti i veglave, pajisjeve dhe instrumentave për punimin e sistemeve termohidraulike.
  - Materiale të shkruara, manuale, udhëzues, rregullore, skema instalimi në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-

## 6. Moduli “Mirëmbajtja dhe riparimi i sistemeve termohidraulike.”

<i>PERSHKRUESI I MODULIT</i>		
<b>Titulli dhe kodi</b>	<b>MIRËMBAJTJA DHE RIPARIMI I SISTEMEVE TERMOHIDRAULIKE</b>	<b>MK-31-296-21</b>
<b>Qëllimi i modulit</b>	Një modul që i njeh kursantët me procedurat e mirëmbajtjes dhe riparimit të sistemeve termohidraulike, si dhe i aftësojnë ata që kryejnë këto procedura.	
<b>Kohëzgjatja e modulit</b>	30 orë mësimore Rekomandohet: 10% Teori; 80% Praktikë; 10% Vlerësime	
<b>Niveli i parapëlqyer për praninë</b>	Kursantët duhet të kenë përfunduar arsimin e detyruar dhe të jenë mbi 16 vjeç. Të kenë përfunduar modulet 1; 2; 3; 4 dhe 5 të këtij programi kursit.	
<b>Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit</b>	<p><b>RM 1 Kursanti kryen shërbime periodike në kaldaja.</b></p> <p><b>Kriteret e vlerësimit:</b></p> <p>Kursanti duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;</li> <li>- të analizojë dokumentacionin teknik të kaldajës;</li> <li>- të përshkruajë rëndësinë që ka mirëmbajtja e kaldajës;</li> <li>- të përshkruajë shërbimet periodike që i kryhen kaldajës;</li> <li>- të përshkruajë procedurat e diagnostikimit të parregullsive;</li> <li>- të përgatisë vëndin e punës për shërbimet në kaldajë;</li> <li>- të për zgjedhë veglat, pajisjet dhe materialet për shërbimet në kaldajë;</li> <li>- të kryejë pastrimin në dhomën e djegjes;</li> <li>- të kryejë pastrimin e oxhakat nga bloza;</li> <li>- të kryejë pastrimin e filtrit</li> <li>- të kryejë zëvendësimin e filtrave të lëndës djegëse;</li> <li>- të kryejë mirëmbajtjen e pompës qarkulluese, të enës së zgjerimit, të valvulave të çajrimit, të valvolës së sigurisë, të termomanometrave, të ventilin hyrës dhe dalës dhe të kokës termostatike;</li> <li>- të diagnostikojë parregullsitë e elementeve të kaldajës;</li> <li>- të kryejë riparimin ose zëvendësimin e pompës qarkulluese, të enës së zgjerimit;</li> <li>- të kryejë zbrazjen e ujit dhe shpëlarjen e sistemit;</li> <li>- të kryejë mbushjen e sistemit me ujë;</li> <li>- të kryejë nxjerrjen e ajrit nga sistemi;</li> <li>- të kryejë provën për rrjedhje;</li> <li>- të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike për punimet e</li> </ul>	

kryera;

- të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

**RM 2 Kursanti kryen shërbime periodike në çillerave.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë:

- të analizojë dokumentacionin teknik të çillerave;
- të përshkruajë rëndësinë që ka mirëmbajtja e çillerave;
- të përshkruajë procedurat për mirëmbajtjen e çillerave;
- të përshkruajë procedurat e diagnostikimit të parregullsive, riparimit ose zëvendësimit të pjesëve të çillerave;
- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të përgatisë vëndin e punës për riparimin dhe mirëmbajtjen e çillerave;
- të përzgjedhë veglat, pajisjet, instrumentat dhe materialet për mirëmbajtjen dhe riparimin e çillerit;
- të kryejë zëvendësimin e ventilave çajrues;
- të kryejë zëvendësimin e linjave dalëse dhe hyrëse nga njësia;
- të diagnostikojë difektet në çiller dhe të pajisjet ndihmëse të tij;
- të kryejë ndërrimin e valvolës 4 kahore;
- të kryejë kontrollin e lidhjeve;
- të kryejë provën e funksionimit të çillerit pas mirëmbajtjes dhe riparimit të difekteve;
- të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike për punimet e kryera;
- të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

**RM 3 Kursanti mirëmban dhe riparon rrjetin e qarkullimit të sistemeve ngrohëse/ftohëse.**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë :

- të analizojë dokumentacionin teknik të rrjetit të qarkullimit;
- të përshkruajë rëndësinë që ka mirëmbajtja e rrjetit të



- qarkullimit;
- të përshkruajë procedurat për mirëmbajtjen e rrjetit të qarkullimit;
- të përshkruajë procedurat e diagnostikimit të parregullsive, riparimit ose zëvendësimit të pjesëve të rrjetit të qarkullimit;
- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të përgatisë vendin e punës për riparimin dhe mirëmbajtjen e rrjetit të qarkullimit;
- të për zgjedhë veglat, pajisjet dhe materialet për riparimin dhe mirëmbajtjen e rrjetit të qarkullimit;
- të kryejë me kontrollin për rrjedhje të ujit në tubat e dërgimit dhe të kthimit;
- të kryejë eliminimin e rrjedhjeve në tubat e dërgimit dhe të kthimit;
- të kryejë mirëmbajtjen e kolektorëve shpërndarës;
- të kryejë mirëmbajtjen e armaturave furnizuese të sistemit tubor;
- të kryejë zëvendësimin e tubave të dërgimit dhe të kthimit;
- të kryejë zëvendësimin ose riparimin e kolektorëve shpërndarës;
- të kryejë zëvendësimin ose riparimin e armaturave furnizuese të sistemit tubor;
- të kryejë kontrollin e lidhjeve;
- të kryejë provën për rrjedhje;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike për punimet e kryera;
- të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

**RM 4 Kursanti mirëmban dhe riparon trupat ngrohës/ftohës**

***Kriteret e vlerësimit:***

Kursanti duhet të jetë i aftë:

- të analizojë dokumentacionin teknik të trupave ngrohës/ftohës;
- të përshkruajë rëndësinë që ka mirëmbajtja e trupave ngrohës/ftohës;
- të përshkruajë procedurat për mirëmbajtjen e trupave ngrohës/ftohës;
- të përshkruajë procedurat e diagnostikimit të parregullsive, riparimit ose zëvendësimit të pjesëve të trupave ngrohës/ftohës;

- të veshë uniformën e duhur përpara fillimit të punës;
- të përgatisë vëndin e punës për riparimin dhe mirëmbajtjen e trupave ngrohës/ftohës;
- të përzgjedhë veglat, pajisjet dhe materialet për riparimin dhe mirëmbajtjen e trupave ngrohës/ftohës;
- të pastrojë trupat ngrohës radiator;
- të pastrojë shkëmbyesin e nxehtësisë në trupat ngrohës/ftohës fankoil;
- të diagnostikojë parregullsitë te trupave ngrohës/ftohës;
- të kryejë zëvendësimin ose riparimin e trupave ngrohës radiator;
- të kryejë zëvendësimin ose riparimin e trupave ngrohës/ftohës fankoil;
- të kryejë kontrollin e lidhjeve;
- të kryejë provën për rrjedhje;
- të kujdeset për mjetet e punës;
- të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike për punimet e kryera;
- të plotësojë dokumentacionin teknik dhe financiar;
- të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

***Instrumentet e vlerësimit:***

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

---

**Udhëzime për zbatimin e modulit**

- Ky modul duhet të trajtohet në repartin e instalimeve të sistemeve termohidraulike. Rekomandohen dhe vizita në objekte ku kryhen punime për mirëmbajtjen dhe riparimin e pjesëve të sistemit termohidraulik.
- Instruktori i praktikës duhet të përdorë sa më shumë stimulime të difekteve në këto sisteme me qëllim diagnostikimin, mirëmbajtjen dhe riparimin e tyre nga kursantët, me përdorimin e veglave dhe pajisjeve përkatëse.
- Ai duhet tu kërkojë kursantëve që të përshkruajnë fazat dhe procedurat e punës.
- Kursantët duhet të angazhohen në punime konkrete për diagnostikimin e parregullsive, mirëmbajtjen dhe riparimin e sistemeve ngrohës-ftohës me përdorimin e veglave dhe të pajisjeve përkatëse.
- Kursantët duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me rastet e ndryshme që paraqiten gjatë punës.
- Gjatë vlerësimit të kursantëve duhet të vihet theksi te vlerësimi i demonstrimit praktik të afësive të fituara.
- Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kritereve të vlerësimit të specifikuar për çdo rezultat të të mësuarit.

---

**Kushtet e  
e domosdoshme  
për realizimin e  
modulit**

Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet e materialet e mëposhtme:

- Repart i instalimeve të sistemeve termohidraulike dhe ishuj mësuesorë ku janë instaluar sistemet termohidraulike.
- Kaldaja, çillera, radiatorë, fankoil, armaturat mbrojtëse dhe furnizuese.
- Kompletet e veglave, pajisjeve dhe instrumentave për mirëmbajtjen dhe riparimin e sistemeve termohidraulike.
- Materiale të shkruara, manuale, udhëzues, rregullore, skema instalimi, standarde etj., ne mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.

---