

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

SKELETKURRIKULI

Për Profilin Mësimor

INSTALIME TË SISTEMEVE NGROHËSE - FTOHËSE

Niveli III i KSHK
(1 vjeçar)

(Në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”)

Kodi: V2-III-22

Miratoi:

MINISTRI

Tiranë, 2022

Përmbajtja:

I. Qëllimet e arsimit profesional në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i Kornizës Shqiptare të Kualifikimeve (KSHK), të drejtimit mësimor “Termohidraulikë”.

II. Profili profesional i nxënësve në përfundim të arsimit profesional në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK.

1. Kërkesat e pranimit të nxënësve në arsimin profesional në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK
2. Kompetencat e përgjithshme të nxënësit në përfundim të arsimit në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK
3. Kompetencat profesionale të nxënësit në përfundim të arsimit në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK
4. Mundësitë e punësimit dhe të arsimimit të mëtejshëm në përfundim të arsimit në në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK

III. Plani mësimor për profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK.

IV. Udhëzime për planin mësimor

V. Udhëzime për procesin mësimor.

VI. Udhëzime për vlerësimin dhe provimet.

VII. Të dhëna për certifikatën që fitohet në përfundim të arsimit në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK,

VIII. Programet e përgjithshme të lëndëve teorike profesionale.

IX. Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale të detyruar.

X. Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale me zgjedhje të detyruar.

I. Qëllimet e arsimit profesional në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK, të drejtimit “Termohidraulikë”.

Qëllimi kryesor i arsimit profesional në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK, të drejtimit “Termohidraulikë”, është *“zhvillimi i personalitetit të nxënësve për të jetuar në përshtatje me botën që i rrethon dhe përgatitja e tyre për t’u punësuar në veprimtaritë profesionale që lidhen drejtpërdrejt me punimet e instalimeve të sistemeve ngrohëse dhe ftohëse”*. Për të realizuar këtë, shkolla profesionale u krijon nxënësve:

- mundësi të përshtatshme për të nxënë, pavarësisht nga gjinia, raca, besimi dhe aftësitë;
- mundësi për të gjithë, për të zhvilluar kompetencat profesionale, të bazuara në njohuritë, shprehjet, qëndrimet dhe vlerat, të mjaftueshme për të lehtësuar punësimin dhe përparimin drejt arsimit e formimit profesional të mëtejshëm;
- mbështetje për t’u njohur me rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit në përputhje me standardet ndërkombëtare dhe për t’i zbatuar ato me rreptësi;
- mbështetje për t’u njohur me teknologjitë e proceset teknologjike bashkëkohore e të perspektivës, që lidhen me kualifikimin profesional përkatës;
- mbështetje për të zhvilluar ndjenjën e disiplinës, kuriozitetin intelektual dhe profesional, aftësitë sipërmarrëse, si dhe vlerat morale;
- mbështetje për t’u zhvilluar psikologjikisht dhe fizikisht, për të përballuar vështirësitë që do të ndeshin gjatë veprimtarive të ardhshme profesionale;
- mbështetje për të zhvilluar frymën e tolerancës dhe të mirëbesimit nëpërmjet përvojës së punës.

II. Profili profesional i nxënësve në përfundim të arsimit profesional në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK

1. Kërkesat e pranimit të nxënësve në arsimin profesional në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK

Në shkollat që ofrojnë arsimin profesional në profilin mësimor “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse” niveli III i KSHK, kanë të drejtë të regjistrohen të gjithë të rinjtë që:

- kanë mbaruar arsimin profesional në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK;
- janë të aftë fizikisht dhe mendërisht të përballojnë kërkesat e këtij niveli të arsimit profesional.
- nëse kanë aftësi të kufizuara, shkolla krijon kushte dhe përshtat programin në përputhje me paaftësitë që shfaqin.

Në raste të veçanta kur kërkesat për të ndjekur këtë shkollim janë më të larta se kapacitetet reale të këtyre shkollave, atëherë, MFE përgatit udhëzime të veçanta me kritere të posaçme pranimi për këto shkolla.

2. Kompetencat e përgjithshme të nxënësve në përfundim të arsimit në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK

Në përfundim të arsimit profesional në profilin profesional “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK, nxënësi do të zotërojë këto kompetenca të përgjithshme kryesore:

- Të komunikojë në mënyrë korrekte me shkrim e me gojë për të shprehur mendimet e ndjenjat e tij dhe për të argumentuar opinionet për çështje të ndryshme.

- Të përdorë burime dhe teknika të ndryshme të mbledhjes dhe të shfrytëzimit të informacioneve të nevojshme për zhvillimin e tij personal dhe profesional.
- Të nxisë potencialin e tij të brendshëm në kërkim të vazhdueshëm për zgjidhje të reja më efektive dhe më efikente.
- Të angazhohet fizikisht, mendërisht dhe emocionalisht në kryerjen e detyrave të ndryshme në kontekstin profesional, personal dhe shoqëror.
- Të respektojë rregullat dhe parimet e një bashkëjetese demokratike në kontekstin e integriteteve lokale, rajonale.
- Të manifestojë guxim dhe aftësi sipërmarrëse për të ardhmen e tij.
- Të tregojë vetëkontroll gjatë ushtrimit të veprimtarive të tij.
- Të organizojë drejt procesin e të nxënës të tij dhe të shfaqë gadishmërinë dhe vullnetin për të nxënë gjatë gjithë jetës.
- Të respektojë parimet e punës në grup dhe të bashkëpunojë aktivisht në arritjen e objektivave të pranuar.
- Të vlerësojë dhe vetvlerësojë nisur nga kritere të drejta si bazë për të përmirësuar dhe çuar më tej arritjet e tij.

3. Kompetencat profesionale të nxënësit në përfundim të arsimit në profilin mësimor “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK

Në përfundim të arsimit profesional në profilin profesional “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK, nxënësi do të jetë i aftë të zhvillojë më tej kompetencat profesionale të fituara në nivelin e II të KSHK, si dhe të ushtrojë kompetenca të tjera profesionale, si më poshtë:

- Të konceptojë planin për hapjen e një biznesi të vogël në veprimtaritë profesionale të punimeve të instalimit, mirëmbajtjes dhe riparimit të sistemeve ngrohëse-ftohëse;
- Të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike që lidhen me veprimtaritë profesionale, punimeve instalimit, mirëmbajtjes dhe riparimit të sistemeve ngrohëse-ftohëse;
- Të zbatojë standardet e profesionit;
- Të interpretojë, plotësojë dhe përgatisë dokumentacionin teknik të profesionit.
- Të zbatojë standartet teknike të shtrimit të linjave dhe të vendosjes së pajisjeve të sistemeve ngrohëse-ftohëse;
- Të lexojë planimetritë e objekteve ku do të kryejë instalimet e sistemeve ngrohëse-ftohëse
- Të interpretojë skemat e instalimit të elementëve të linjave dhe pajisjeve të tjera në sistemet ngrohëse-ftohëse;
- Të zbatojë radhën e kryerjes së punimeve për instalimin, riparimin dhe mirëmbajtjen e instalimeve të sistemeve ngrohëse-ftohëse
- Të zbatojë projektin për instalimin e sistemeve ngrohëse-ftohëse;
- Të kryejë punime për instalimin e linjave të sistemeve ngrohëse-ftohëse;
- Të kryejë punime për instalimin e trupave ngrohëse-ftohëse;
- Të kryejë punime për instalimin e linjave të shkarkimit (të gazrave dhe ujërave të kondensimit);
- Të kryejë punime për instalimin e kaldajave për lloje të ndryshme të lëndëve djegëse.
- Të kryejë punime për instalimin e pompës së nxehtësisë (çillerit);
- Të kryejë punime për instalimin e paneleve diellore.
- Të tregojë kujdesin e duhur dhe të mirëmbajë vendin e punës, veglat, instrumentat dhe materialet e punës.
- Të komunikojë me etikën e duhur në kuadrin e veprimtarisë profesionale të instaluesit

- të sistemeve ngrohëse-ftohëse;
- Të përdorë teknologjinë dixhitale në funksion të veprimtarisë profesionale.
- Të zbatojë rregullat e mbrojtjes në punë e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit, mirëmbajtjes dhe riparimit të sistemeve ngrohëse-ftohëse.

4. Mundësitë e punësimit dhe të arsimimit të mëtejshëm në përfundim të arsimit profesional në profilin mësimor “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK

Përfundimi me sukses i arsimit profesional në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK, e pajis nxënësin me Certifikatën e punonjësit të kualifikuar në këtë profil profesional. Ky kualifikim i jep individit mundësinë që t'i drejtohet tregut të punës për punësim në sektorin e instalimeve të sistemeve ngrohëse-ftohëse si: instalues i linjave të sistemeve të ngrohjes me kaldajë, ngrohëse-ftohëses HVAC dhe sistemeve të kombinuara me panele diellore, instalues i linjave të nxjerrjes së gazrave si dhe linjave të mbledhjes dhe shkarkimit të ujërave të kondensimit, instalues i pajisjeve dhe trupave të punës ngrohëse-ftohëse të ndryshëm, mirëmbajtës dhe riparues i defekteve në sistemet ngrohëse-ftohëse, duke përmbushur standardet për garantimin e cilësisë së materialeve të përdorura dhe punimeve të kryera.

Gjithashtu, individi mund të vetëpunësohet në kuadrin e një biznesi individual në fushën e instalimeve të sistemeve ngrohëse-ftohëse të përmendura më sipër.

Me përfundimin e këtij niveli, nxënësi ka mundësi për vazhdimin e arsimimit në nivelin IV të KSHK (teknik/manaxherial) të arsimit profesional (njëvjeçar) në drejtimin “Termohidraulikë”, për të fituar diplomën e “Maturës shtetërore profesionale”, me mundësi për vazhdimin e studimeve universitare dhe pas të mesmes.

III. Plani mësimor për arsimin profesional në profilin mësimor “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK

Plani mësimor për profilin mësimor “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK (1 vjeçar)			
Nr	Kodi	Lëndët dhe modulet mësimore	Orët javore/vjetore
			Klasa 12
A.		Lëndët e përgjithshme (Gjithsej)	8/9 (272/306)
1		Gjuhë shqipe	1
2		Letërsi	1
3		Gjuhë e huaj e parë	2
4		Gjuhë e huaj e dytë (me zgjedhje të lirë)	(1)
5		Matematikë	2
6		TIK	1
7		Edukim fizik, sporte, shëndet	1
B.		Lëndët profesionale (Gjithsej)	7 (238)
1	L-17-157-22	Bazat e sipërmarrjes	2
2	L-37-587-21	Instalime sistemesh ngrohëse-ftohëse	3
3	L-37-588-21	Sisteme termike me panele diellore	1

4	L-37-589-21	Mirëmbajtje dhe riparime në sistemet ngrohëse-ftohëse	1
C.		Module të detyruar të praktikës profesionale (Gjithsej)	12 (408)
1	M-37-1790-21	Instalimi i linjave të sistemit ngrohës-ftohës	102
2	M-37-1791-21	Instalimi i trupave ngrohës-ftohës	36
3	M-37-1792-21	Instalimi i linjave të shkarkimit	33
4	M-37-1793-21	Instalimi i kaldajave	102
5	M-37-1794-21	Instalimi i pompës së nxehtësisë me ujë	51
6	M-37-1795-21	Instalimi i paneleve diellore	51
7	M-37-1796-21	Mirëmbajtja dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse	33
D.		Modulet e praktikës profesionale me zgjedhje të detyruar (Gjithsej)	3 (102)
1	M-37-1797-21	Instalimi i linjave të sistemit të ngrohjes	51
2	M-37-1798-21	Instalimi i sistemeve ventiluese dhe aspiruese	51
3	M-37-1799-21	Instalimi i linjave të ngrohjes me rrezatim	51
		Gjithsej A+B+C+D	30/31 (1020/ 1054)

Udhëzime për planin mësimor

Kohëzgjatja e vitit shkollor është:

Në klasën 12, viti shkollor ka gjithsej 36 javë (34 javë mësimore + 2 javë provime)

Një javë mësimore ka jo më shumë se 31 orë mësimore (teorike dhe praktike).

Një orë mësimore zgjat 45 minuta.

Kurrikuli i arsimit profesional në profilin “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK, përbëhet nga 4 grupe elementesh kurrikulare:

- Lëndët e kulturës së përgjithshme, të përbashkëta për drejtimet e ndryshme të këtij niveli (programet e detajuara të tyre jepen në një dokument të veçantë të MAS).
- Lëndët e kulturës profesionale (programet e përgjithëshme janë pjesë e këtij skeletkurrikuli).
- Modulet e praktikave profesionale të detyruara (përshkruarit e tyre janë pjesë e këtij skeletkurrikuli).
- Modulet e praktikave profesionale me zgjedhje të detyruar (përshkruarit e tyre janë pjesë e këtij skeletkurrikuli).

Rekomandohet që modulet e praktikës profesionale të realizohen në ndarje ditore 3 orëshe ose 6 orëshe.

V. Udhëzime për procesin mësimor.

Mësuesit e lëndëve teorike profesionale dhe instruktorët e moduleve të praktikave profesionale duhet të përzgjedhin dhe përdorin forma dhe metoda mësimdhënieje të tilla që të nxisin maksimalisht të nxënësit aktiv të nxënësve dhe të çojnë në krijimin e ta, të kompetencave të punës, të plota dhe të qëndrueshme.

E rëndësishme është që *planifikimi i mësimdhënies* të bazohet në një proces analize fillestare, i cili të marrë parasysh faktorë të tillë të rëndësishëm si, niveli i hyrjes së nxënësve, përmbajtja e hollësishme e lëndëve profesionale dhe e moduleve të praktikave profesionale të parashikuara dhe shkalla e integritetit të tyre, objektivat konkretë që do të arrihen, mundësitë

reale që ka shkolla për realizimin e veprimtarive mësimore etj. Për këtë planifikim duhet një bashkëpunim i ngushtë i të gjithë personelit mësimdhënës dhe drejtues të shkollës.

Elementi kyç për arritjen e suksesit në një proces të nxëni, është *motivimi i nxënësve*. Njohja e vazhdueshme e nxënësve me shkallën e përmbushjes së objektivave nga ana e tyre përbën një mekanizëm të fuqishëm motivimi, i cili duhet të shihet me përparësi nga mësuesit.

Një element tjetër që ndihmon suksesin është *integrimi i teorisë me praktikën* e profesionit. Parimi i “të nxënit duke bërë” duhet të gjejë vendin e duhur në procesin e të mësuarit në shkollat profesionale të profilit mësimor “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK.

Mësuesit dhe instruktorët duhet të përdorin metoda të tilla të të mësuarit që zhvillojnë jo vetëm njohuritë teorike, shkathtësitë dhe shprehitë praktike të nxënësve, por edhe qëndrimet e tyre ndaj jetës, punës dhe shoqërisë në përgjithësi. *Puna në grup* dhe *Puna me projekte* janë dy nga format bazë të organizimit të mësimit (teorik ose praktik) për të zhvilluar *kompetencat kyçe*, të nevojshme për zgjidhjen e problemeve që kanë të bëjnë me veprimtarinë profesionale në veçanti dhe jetën e profesionistit të ardhshëm, në përgjithësi.

Një parim tjetër që duhet respektuar nga mësuesit dhe instruktorët është fakti që *të nxënit nuk ndodh vetëm në mjediset e shkollës, por edhe jashtë tyre*. Dhënia e detyrave dhe puna kërkimore e pavarur e nxënësve ka një ndikim të dukshëm në formimin e tyre si profesionistë të ardhshëm të profilit profesional “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”.

Në rastin e nxënësve me aftësi të kufizuara, mësuesit duhet të përshtasin programet e lëndëve dhe përshkruesit e moduleve në përputhje me mundësitë e tyre, si dhe të krijojnë kushte për zbatimin e tyre.

VI. Udhëzime për vlerësimin dhe provimet.

Vlerësimi vjetor i nxënësve në lëndët teorike profesionale dhe modulet e praktikave profesionale bëhet nga vetë mësuesit dhe instruktorët përkatës, me metoda dhe instrumente vlerësimi të përgatitura ose përzgjedhura nga vetë ata. Vlerësimi i nxënësve të bëhet me nota (4-10) si për lëndët teorike, ashtu edhe për modulet praktike, si gjatë vitit, ashtu edhe në provimet përfundimtare.

Në përfundim të klasës së 12-të, nxënësi i arsimuar në profilit mësimor “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK, i nënshtrohet provimeve të mëposhtme:

- a) Provimi i teorisë profesionale të integruar;
- b) Provimi i praktikës profesionale të integruar;

Në këto provime ata vlerësohen për shkallën e përvetësimit të kompetencave profesionale (njohurive, shprehive, vlerave dhe qëndrimeve), të nevojshme për të punuar në veprimtari të ndryshme profesionale që operojnë në fushën e instalimeve të sistemeve ngrohëse-ftohëse, dhe u jepet certifikata në të cilën evidentohen notat përfundimtare të lëndëve teorike profesionale, të moduleve të praktikës profesionale, të lëndëve të përgjithshme, si dhe rezultatet e dy provimeve përfundimtare të nivelit III të KSHK.

VII. Të dhëna për certifikatën që fitohet në përfundim të arsimit profesional në profilit mësimor “Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK

Me përfundimin e suksesshëm të arsimit profesional në profilit mësimor “Instalime të

sistemeve ngrohëse-ftohëse”, niveli III i KSHK, shkolla profesionale e pajis nxënësin me Dëftesën e përfundimit të këtij niveli si dhe me Certifikatën e aftësimit profesional, të cilat njihen në territorin e Republikës së Shqipërisë. Sipas modelit të miratuar nga MFE, këto dëshmi përmbajnë:

a) Të dhënat për nxënësin, shkollën, vitin e përfundimit, kualifikimin e fituar, etj.

b) Të dhëna për rezultatet e arritura nga nxënësi:

- rezultatet në lëndët e përgjithshme, lëndët profesionale dhe modulet profesionale;
- rezultatet e dy provimeve përfundimtare të Nivelit III të KSHK.

VIII. Programet e përgjithshme të lëndëve teorike profesionale.

1. Lënda “Bazat e sipërmarrjes” (L-17-157-22). Kl. 12 – 68 orë

- Synimet e lëndës “Bazat e sipërmarrjes”, kl. 12.

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Bazat e sipërmarrjes”, kl.12, nxënësit duhet:

- të përshkruajnë kuptimin, rëndësinë dhe rolin e sipërmarrjes në kontekstin individual dhe shoqëror
- të përshkruajnë veçoritë e sjelljes sipërmarrëse të individëve
- të analizojnë aftësitë dhe mundësitë personale në kontekstin e nismave sipërmarrëse
- të bëjnë vlerësimin e kërkesave, dëshirave, mundësive dhe vështirësive të tyre për karrierën e ardhëshme
- të zbatojnë procedurat për zgjidhjen e problemeve dhe marrjen e vendimeve të duhura në lidhje me to.
- të mbajnë qëndrim kritik dhe krijues ndaj zgjidhjeve të bëra, sukseseve dhe dështimeve të mundshme
- të përshkruajnë dhe zbatojnë parimet e etikës së komunikimit dhe negocimit në kontekste të ndryshme jetësore
- të përshkruajnë dhe zbatojnë parimet e punës individuale dhe të punës në grup
- të analizojnë veçoritë e gadishmërisë, iniciativës dhe motivimit në kontekste të ndryshme jetësore
- të tregojnë përgjegjësi individuale dhe shoqërore në kontekste të ndryshme jetësore
- të planifikojnë, sigurojnë dhe përdorin me efikasitet burimet e ndryshme si mjedisin, paratë, kohën etj.
- të përshkruajnë veçoritë dhe kërkesat për udhëheqjen e sipërmarrjeve të ndryshme
- të përshkruajnë veçoritë dhe impaktin e globalizimit, informacionit, mjedisit dixhital dhe mediave sociale në shoqërinë e sotme dhe të së ardhmes
- të përshkruajnë veçoritë e sipërmarrjes së biznesit dhe të sipërmarrjes sociale
- të përshkruajnë format e ndryshme të organizimit të sipërmarrjeve dhe karakteristikat e tyre
- të analizojnë faktorët që ndikojnë në veprimtarinë e sipërmarrjeve, të tillë si tregjet, klientela, konkurrenca, kostot etj.
- të përshkruajnë mjedisin ligjor dhe fiskal të sipërmarrjeve
- të përshkruajnë marrëdhëniet e punës në një sipërmarrje.
- të përshkruajë hapat për zgjidhjen e mosmarrëveshjeve individuale dhe kolektive në mjedisin e punës.

- Përmbajtjet e përgjithshme të lëndës “Bazat e sipërmarrjes”, kl.12 – 68 orë

Tema 1	Kuptimi, rëndësia dhe roli i sipërmarrjes	3 orë
Tema 2	Aftësitë (sjellja) sipërmarrëse	3 orë
Tema 3	Vetvlerësimi i potencialit personal	3 orë
Tema 4	Vlerësimi i kërkesave, dëshirave, mundësive dhe vështirësive	3 orë
Tema 5	Zgjidhja e problemeve dhe vendimmarrja	4 orë

Tema 6	Qëndrimi kritik dhe krijues ndaj zgjidhjeve të bëra, sukseseve dhe dështimeve	3 orë
Tema 7	Etika e komunikimit dhe negocimit	3 orë
Tema 8	Puna individuale dhe puna në grup	4 orë
Tema 9	Gadishmëria, iniciativa dhe motivimi	3 orë
Tema 10	Përgjegjësia individuale dhe shoqërore	3 orë
Tema 11	Menaxhimi eficient i burimeve	3 orë
Tema 12	Aftësitë udhëheqëse në kontekstin e sipërmarrjes	3 orë
Tema 13	Globalizimi, informacioni, mjedisi dixhital dhe mediat sociale	4 orë
Tema 14	Sipërmarrja e biznesit dhe sipërmarrja sociale	3 orë
Tema 15	Format e organizimit të sipërmarrjeve	5 orë
Tema 16	Konteksti i sipërmarrjeve	6 orë
Tema 17	Mjedisi ligjor i sipërmarrjeve	4 orë
Tema 18	Marrëdhëniet e punës	4 orë
Tema 19	Zgjidhja e mosmarrëveshjeve në mjedisin e punës	4 orë

2. Lënda “Instalime sistemesh ngrohëse-ftohëse” (L-37-587-21). Kl. 12 – 102 orë

• Synimet e lëndës “Instalime sistemesh ngrohëse-ftohëse”, kl. 12.

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Instalime sistemesh ngrohëse-ftohëse“, klasa 12, nxënësi duhet:

- Të përshkruajë sektorin e termoteknikës në vend;
- Të përshkruajë kuadrin rregullator në fushën e termoteknikës;
- Të shpjegojë rëndësinë e organizimit dhe sistemimit të vendit të punës;
- Të shpjegojë rëndësinë e konsultimit me inxhinierë dhe teknikët e tjerë;
- Të shpjegojë rëndësinë e zbatimit të rregullave për lëvizjen e sigurt në një kantier ndërtimi;
- Të interpretojë sinjalistikën (shenjat) paralajmëruese të rreziqeve në punë në objekt ndërtimi;
- Të interpretojë simbolet, skicat dhe projektet;
- Të shpjegojë simbolet, shenjat në skemat e sistemeve të ngrohëse-ftohëses (HVAC);
- Të klasifikojë armaturat sipas funksionit të tyre;
- Të shpjegojë teknikat e montimit të armaturave;
- Të shpjegojë mënyrat dhe teknikat e instalimit të kolektorëve të sistemit të ngrohjes;
- Të tregojë llojet e pompave dhe përdorimet e tyre në sistemet e ngrohjes me kaldajë;
- Të përshkruajë teknikën e instalimit të pompave qarkulluese;
- Të klasifikojë enët e zgjerimit që përdoren në sistemet e ngrohjes;
- Të shpjegojë parametrat dhe mënyrën e përzgjedhjes së enëve të zgjerimit;
- Të përshkruajë lidhjen e enëve të zgjerimit në rrjet;
- Të listojë llojet e ndryshme të tubave për ngrohjen me kaldajë;
- Të përshkruajë vetitë e tubave për ngrohjen me kaldajë dhe përdorimet e tyre;

- Të përshkruajë mënyrat, teknikat e përpunimit, lidhjes dhe izolimit të tubave në linjat e ndryshme të sistemit të ngrohjes;
- Të përshkruajë standardet e shtrimit të tubave për linjat e ndryshme të sistemit të ngrohjes me kaldajë;
- Të shpjegojë mënyrat e nxjerrjes së kuotave dhe kryerjes së shënjimeve;
- Të përshkruajë mënyrat e vendosjes së kapëseve, fashetave dhe mbajtëseve;
- Të shpjegojë mënyrat dhe teknikat e shtrimit të linjës kryesore (magjistrali) të sistemit të ngrohjes;
- Të shpjegojë teknikat për termoizolim dhe mbështjelljen e tubave në sistemet e ngrohjes me kaldajë;
- Të shpjegojë teknikat e montimit të trupave ngrohës (radiatorë, panele) dhe tubave për ngrohjen me rrezatim në ngrohjen me kaldajë;
- Të shpjegojë teknikat për hedhjen e shtresës termoizoluese dhe mbulimin e tubave;
- Të shpjegojë montimin dhe lidhjen e kaldajës me linjat e ndryshme sipas skemave të dhëna;
- Të shpjegojë teknikat për mbushjen me ujë të kaldajës;
- Të argumentojë rëndësinë e kryerjes së testimit të linjave në sistemet e ngrohjes me kaldajë;
- Të shpjegojë teknikat e realizimit të provës me ngarkesë.
- Të përshkruajë llojet e mjeteve dhe pajisjeve në instalime të linjave dhe pajisjeve ngrohëse-ftohëse, si dhe përdorimi i tyre;
- Të interpretojë manualët e përdorimit të mjeteve të punës dhe pajisjeve ndihmëse;
- Të shpjegojë lidhjen e pompës së nxehtësisë (chiller) me linjat e ndryshme të sistemit HVAC;
- Të listojë llojet e ndryshme të tubave për ngrohëse-ftohëse (HVAC);
- Të përshkruajë vetitë e tubave për ngrohëse-ftohëse (HVAC), si dhe përdorimet e tyre;
- Të përshkruajë mënyrat, teknikat e përpunimit dhe lidhjes së tubave në linjat e ndryshme të ngrohëse-ftohëses (HVAC);
- Të shpjegojë mënyrat dhe teknikat e shtrimit të linjës kryesore (magjistrali) të sistemit të ngrohjes-ftohjes (HVAC);
- Të shpjegojë mënyrat dhe teknikat e instalimit të kolektorëve të sistemit të ngrohjes-ftohjes (HVAC);
- Të argumentojë mbështjelljen dhe termoizolim dhe tubave të linjave të ndryshme në sistemet HVAC;
- Të shpjegojë mënyrat e nxjerrjes së kuotave dhe kryerjes së shënjimeve;
- Të përshkruajë standardet për shtrimin e tubave në linjat e ndryshme të sistemeve të ngrohëse-ftohëses (HVAC);
- Të përshkruajë teknikat e montimit mekanik të elementëve të pajisjeve të ndryshme;
- Të përshkruajë mënyrat e vendosjes së kapëseve dhe mbajtëseve të pajisjeve të ndryshme në sistemet HVAC;
- Të shpjegojë pajisjet ngrohëse-ftohëse (fan-coil) sipas funksionit të tyre;
- Të shpjegojë teknikat e montimit të trupave ngrohës-ftohës (fan-coil) dhe tubat për ngrohëse-ftohëse me rrezatim;
- Të argumentojë rëndësinë e përdorimit të teknikave të duhura në instalimet e ngrohje/ftohjes;
- Të shpjegojë teknikat e lidhjes së trupave ngrohës/ftohës (fan-coil) dhe tubat për ngrohje/ftohje me rrezatim me linjat e ndryshme të sistemit HVAC;
- Të shpjegojë teknikat e hedhjes së shtresës termoizoluese dhe mbulimin e tubave në dysheme për sistemet HVAC;

- Të shpjegojë teknikat e montimit të armaturave në sistemet e ngrohje/ftohjes (HVAC);
- Të përshkruajë teknikën e instalimit të pompave qarkulluese të sistemit të ngrohjes-ftohjes (HVAC);
- Të shpjegojë mbushjen e pompës së nxehtësisë me trupin e punës;
- Të argumentojë rëndësinë e kryerjes së testimit të linjës të sistemit të ngrohjes-ftohjes (HVAC);
- Të shpjegojë teknikat e realizimit të provës me ngarkesë të sistemit të ngrohjes-ftohjes (HVAC)
- Të dallojë standardet e materialeve, armaturave dhe pajisjeve që përdoren në sistemet ngrohëse-ftohëse;
- Të theksojë rëndësinë e sigurimit të cilësisë së materialeve të instalimeve të sistemeve ngrohëse-ftohëse sipas standardeve përkatëse;
- Të nënvizojë rëndësinë e sigurimit të cilësisë së materialeve të armaturave dhe pajisjeve të përdorura;
- Të theksojë rëndësinë e sigurimit të saktësisë së nivelimit të linjave, trupave dhe pajisjeve ngrohëse-ftohëse;
- Të përshkruajë mënyrat dhe rëndësinë e verifikimit të cilësisë së punimeve të kryera;
- Të argumentojë rëndësinë e interpretimi të shënimeve në stampat dhe etiketat e paketimeve të materialeve që përdor;

• **Përmbajtjet e përgjithshme lëndës “Instalime sistemesh ngrohëse-ftohëse”, kl. 12–102 orë.**

Tema 1	Njohuri të përgjithshme për sektorin e termoteknikës në vend	6 orë
Tema 2	Skemat dhe simbolet në projektet e sistemeve ngrohëse-ftohëse.	6 orë
Tema 3	Armaturat e mbrojtjes	3 orë
Tema 4	Armaturat e sigurisë	3 orë
Tema 5	Armaturate komanduese-rregulluese	3 orë
Tema 6	Armaturat matëse	3 orë
Tema 7	Kolektorët shpërndarës	3 orë
Tema 8	Ena e zgjerimit	3 orë
Tema 9	Pompa qarkulluese	3 orë
Tema 10	Instalimi i linjave kryesore të qarkullimit të ujit	6 orë
Tema 11	Oxhaku. Llogaritja dhe instalimi	6 orë
Tema 12	Instalimi i radiatorëve.	3 orë
Tema 13	Instalimi i ngrohjes me rrezatim	9 orë
Tema 14	Instalimi i kaldajave me naftë.	6 orë
Tema 15	Instalimi i kaldajave me gaz.	3 orë
Tema 16	Instalimi i kaldajës me pelet.	3 orë
Tema 17	Provat dhe testimet në sistemet e ngrohjes me kaldajë.	3 orë
Tema 18	Njohuri të përgjithshme për çillerat.	6 orë
Tema 19	Instalimi i linjave dhe kolektorëve në sistemet HVAC.	6 orë
Tema 20	Instalimi i trupave ngrohëse-ftohëse (fancoil).	6 orë
Tema 21	Instalimi i linjave ngrohëse-ftohëse me rrezatim	3 orë
Tema 22	Instalimi i armaturave dhe pompës qarkulluese në sistemet HVAC.	3 orë
Tema 23	Provat dhe testimet në sistemet HVAC	3 orë
Tema 24	Sigurimi i cilësisë në instalimet e sistemeve ngrohëse-ftohëse.	3 orë

3. Lënda “Sisteme termike me panele diellore” (L-37-588-21). Kl. 12 – 34 orë

- **Synimet e lëndës “Sisteme termike me panele diellore”, kl. 12.**

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Sisteme termike me panele diellore”, klasa 12, nxënësi duhet:

- Të shpjegojë llojet e energjisë së përsëritshme dhe shfrytëzimin e tyre;
- Të përshkruajë llojet e rrezatimit diellor;
- Të dallojë simbolet, shenjat në skemat e sistemeve të paneleve diellore;
- Të shpjegojë mënyrën e orientimit të saktë të sipërfaqes së panelit diellor;
- Të përshkruajë llojet e sistemeve diellore për ujë të ngrohtë, pjesët përbërëse dhe funksionimi i tyre;
- Të klasifikojë llojet e armaturave dhe pajisjeve që përdoren në sistemet me panel diellor për ujë të ngrohtë;
- Të listojë llojet e tubave që përdoren në sistemet me panel diellor për ujë të ngrohtë;
- Të përshkruajë llojet e paneleve diellore, ndërtimin dhe përdorimin;
- Të tregojë llojet e materialeve që përdoren për ndërtimin e paneleve diellore dhe karakteristikat e tyre;
- Të përshkruajë llojet e mbështetëseve dhe mbajtëseve, materialin, konstruksionin;
- Të shpjegojë mënyrat dhe teknikat e montimit të kapëseve, mbajtëseve dhe mbështetëseve të paneleve diellore;
- Të tregojë mënyrat e vendosjes së paneleve solare;
- Të përshkruajë teknikat e montimit mekanik të elementëve të pajisjeve të ndryshme;
- Të shpjegojë teknikat për instalimin e tubave të lëngut solar;
- Të shpjegojë teknikat për instalimin e armaturave, valvolave të sistemit me panel diellor;
- Të shpjegojë teknikat e instalimit të grupit të pompës në linjën e tubave të lëngut solar;
- Të tregojë llojet e lëngjeve solarë dhe përbërjen e tyre;
- Të dallojë llojet e lëngjeve solare nga përbërja e tyre;
- Të shpjegojë teknikën për mbushjen e sistemit me lëngun solar;
- Të dallojë llojet e armaturave dhe pajisjeve që përdoren në sistemet diellore për ujë të ngrohtë;
- Të shpjegojë teknikat për instalimin e armaturave dhe pajisjeve të sistemit me panel diellor;
- Të shpjegojë teknikat e lidhjes së akumulatorit me linjat përkatëse;
- Të përshkruajë mënyrën për mbushjen e sistemit me ujë;
- Të shpjegojë teknikat e realizimit të testimit të lidhjes së linjave të sistemit me panel diellor.

- **Përmbajtjet e përgjithshme lëndës “Sisteme termike me panele diellore”, kl. 12– 34 orë.**

Tema 1	Njohuri të përgjithshme mbi llojet e energjisë së ripërtëritshme, rrezatimin diellor, pozitën gjeografike	3 orë
Tema 2	Sistemet diellore për ujë të ngrohtë sanitar	4 orë
Tema 3	Llojet e paneleve diellore, materialet, ndërtimi	6 orë
Tema 4	Instalimi i paneleve diellore	4 orë
Tema 5	Instalimi i linjës së qarkullimit të lëngut solar dhe armaturat	6 orë
Tema 6	Llojet e lëngjeve solare	3 orë
Tema 6	Linja e ujit të ngrohtë sanitar, pajisjet, armaturat, instalimi	8 orë

4. Lënda “Mirëmbajtje dhe riparime në sistemet ngrohëse-ftohëse” (L-37-589-21). Kl. 12 – 34 orë

• **Synimet e lëndës “Mirëmbajtje dhe riparime në sistemet ngrohëse-ftohëse”, kl. 12.**

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Mirëmbajtje dhe riparime në sistemet ngrohëse-ftohëse”, klasa 12, nxënësi duhet:

- Të listojë kontrollet periodike që duhet të kryhen në instalimet ngrohëse-ftohëse;
- Të argumentojë rëndësinë e kontrolleve periodike e të gjithë elementeve përbërës të sistemeve ngrohëse-ftohëse;
- Të argumentojë rëndësinë e kontrollit të kapëseve, mbajtëseve dhe mbështetëseve të tubave dhe pajisjeve të tjera të sistemeve ngrohëse-ftohëse;
- Të nënvizojë rëndësinë e kontrollit të nivelit të lëndës djegëse në depozitë;
- Të shpjegojë mënyrat e kontrollit të armaturave dhe pajisjeve të tjera në sistemet e ngrohje/ftohjes;
- Të theksojë rëndësinë e kontrollit të ngarkesës me lëngun e punës;
- Të argumentojë rëndësinë e pastrimit periodik të filtrave në pajisjet ngrohëse-ftohëse;
- Të përshkruajë mënyrat e pastrimit dhe larjes së tubave të linjave të ndryshme të sistemeve ngrohëse-ftohëse;
- Të shpjegojë rëndësinë e interpretimit të dokumentacionit shoqërues të solucionave të ndryshme pastruese.
- Të theksojë rëndësinë e pastrimit të sipërfaqes të mbulesës së panelit diellor;
- Të përshkruajë mënyrat e pastrimit të filtrave;
- Të shpjegojë mënyrat e pastrimit të sipërfaqes të mbulesës së panelit diellor;
- Të shpjegojë mënyrat e identifikimit dhe diagnostikimit të defekteve të ndryshme në sistemet e ngrohje/ftohjes;
- Të shpjegojë mënyrat e riparimit të defekteve të instalimeve të sistemeve ngrohëse-ftohëse;
- Të shpjegojë teknikat e riparimit të defekteve të ndryshme në instalimet e ngrohje/ftohjes;
- Të shpjegojë rëndësinë e zbatimit të procedurave të duhura gjatë çmontimit të pajisjeve me defekt;
- Të shpjegojë rëndësinë e zbatimit të procedurave të duhura gjatë riparimit të defektit në linja;

• **Përmbajtjet e përgjithshme lëndës “Mirëmbajtje dhe riparime në sistemet ngrohëse-ftohëse”, kl. 12– 34 orë.**

Tema 1	Kontrollet periodike në sistemet ngrohëse-ftohëse (me kaldajë, HVAC, panele diellore)	6 orë
Tema 2	Shërbime pastrimi në sistemet ngrohëse-ftohëse (me kaldajë, HVAC, panele diellore)	4 orë
Tema 3	Llojet e defekteve në sistemet ngrohëse-ftohëse dhe diagnostikimi i tyre	6 orë
Tema 4	Teknikat e riparimit të defekteve në sistemet e ngrohjes me kaldajë	6 orë
Tema 5	Teknikat e riparimit të defekteve në sistemet ngrohëse-ftohëse HVAC	6 orë
Tema 6	Teknika e riparimit të defekteve në sistemet termike me panele diellore	6 orë

IX. Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale të detyruar

1. Moduli “Instalimi i linjave të sistemit ngrohës-ftohës”

Drejtimi: Termohidraulikë
Profili: Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

<i>PERSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kodi	INSTALIMI I LINJAVE TË SISTEMIT NGROHËS-FTOHËS	M-37-1790-21
Qëllimi i modulit	Një modul që aftëson nxënësit për të kryer punime të ndryshme për instalimin e linjave të sistemit të ngrohës-ftohës.	
Kohëzgjatja e modulit	102 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK.	
Rezultatet e të mësuarit (RM), dhe procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi instalon tubat kryesorë (magjstral) Kriteret e realizimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë : <ul style="list-style-type: none">– të analizojë siç duhet skemën ose vizatimin e instalimit e tubave kryesorë ngrohës/ftohës;– të hartojë saktë listën e materialeve të nevojshme;– të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;– të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;– të përcaktojë drejt hapat e punës;– të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dyshemë;– të kryejë punimet e duhura në mure dhe dysheme;– të zbatojë procedurën për instalimin e tubave kryesorë ngrohës/ftohës;– të kryejë testimin e linjave të tubave kryesore ngrohës/ftohës sipas mënyrës së përcaktuar;– të regjistrojë rezultatet e provës;– të riparojë gabimet e ndryshme;– të zbatojë procedurat për termoizolimimin e tubave magjstralë ngrohës/ftohës;– të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës.– të zbatojë të gjitha rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit të kolonës Instrumentet e vlerësimit: <ul style="list-style-type: none">– Vëzhgim me listë kontrolli.	

RM 2 Nxënësi instalon kolonat vertikale

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë siçduhet skemën ose vizatimin e instalimit të kolonave;
- të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;
- të hartojë saktë listën e materialeve të nevojshme;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dyshemë;
- të kryejë punimet e duhura në mure dhe dysheme;
- të zbatojë procedurën për instalimin e kolonave vertikale ngrohëse-ftohëse;
- të kryejë testimin e kolonave vertikale sipas mënyrës së përcaktuar;
- të regjistrojë rezultatet e provës;
- të riparojë gabimet e ndryshme;
- të zbatojë procedurat për termoizolimimin e kolonave vertikale ngrohëse-ftohëse;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës.
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit të kolonave ngrohëse-ftohëse

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 3 Nxënësi instalon degëzimet e linjës ngrohëse-ftohëse

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë siç duhet skemën ose vizatimin e instalimit të degëzimeve të linjës ngrohëse-ftohëse;
- të hartojë saktë listën e materialeve të nevojshme;
- të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dyshemë;
- të kryejë punimet e duhura në mure/dysheme;
- të zbatojë procedurën për instalimin e degëzimeve të linjës ngrohëse-ftohëse;
- të kryejë testimin e degëzimeve të ngrohjes sipas mënyrës së përcaktuar;
- të regjistrojë rezultatet e provës;
- të riparojë gabimet e ndryshme;
- të zbatojë procedurat për termoizolimimin e degëzimeve ngrohëse-ftohëse
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;

- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit të degëzimeve të linjës ngrohëse-ftohëse.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 4 Nxënësi instalon kolektorët e dërgimit dhe të kthimit

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë siç duhet skicën ose vizatimin e instalimit të kolektorëve;
- të hartojë saktë listën e materialeve;
- të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;
- të hartojë saktë listën e materialeve;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dyshemë;
- të kryejë punimet e duhura në mure;
- të montojë kutinë e kolektorëve;
- të zbatojë procedurat për instalimin e kolektorëve të dërgimit dhe të kthimit;
- të tregojë kujdes për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit të kolektorëve.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në objekte ose ndërtesa ku kryhen instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
- Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave të punimeve kryesore të instalimeve që bëhen.
- Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune për kryerjen e instalimeve të linjave të sistemeve ngrohëse-ftohëse fillimisht në mënyrë të mbikëqyrur dhe, më pas në mënyrë të pavarur. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me instalimet e linjave të sistemeve ngrohëse-ftohëse.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për realizimin e instalimeve të linjave të sistemeve ngrohëse-ftohëse
- 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:
- Objekte ose ndërtesa ku kryhen instalime të linjave të sistemeve ngrohëse-ftohëse
-

- Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer procese të ndryshme të instalimit të linjave të sistemeve ngrohëse-ftohëse
 - Materiale pune si: tuba, rakorderi, kapëse tubash, kolektorë të ndryshëm, kuti kolektorësh, armatura komanduese-rregulluese, armatura matëse-kontrolluese, etj.
 - Kompletet e veglave, pajisjeve dhe materialeve të punës për instalime të linjave të sistemeve ngrohëse-ftohëse
 - Kompletet e instrumenteve të nevojshme për matje dhe kontrolle gjatë instalimeve të linjave të sistemeve ngrohëse-ftohëse
 - Skema dhe vizatime teknike për instalimin e linjave të sistemit ngrohëse-ftohëse.
 - Katalogë, manuale, udhëzuesat, rregulloret e sigurisë në punë, materiale të shkruara në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-

2. Moduli “Instalimi i trupave ngrohës-ftohës”

Drejtimi: Termodraulikë
Profili: Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PERSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	INSTALIMI I TRUPAVE NGROHËS/FTOHËS	M-37-1791-21
Qëllimi i modulit	Një modul që aftëson nxënësit për të kryer punime të instalimit të trupave ngrohës/ftohës	
Kohëzgjatja e modulit	36 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK .	
Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit	<p>RM 1 Nxënësi instalon trupat fan-coil Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none">– të analizojë siç duhet skemën e instalimit dhe dokumentacionin teknik të fancoil-it;– të përcaktojë llojet e punimeve të nevojshme sipas radhës;– të përzgjedhë veglat dhe pajisjet e duhura të punës;– të përcaktojë drejt radhën e punës;– të hartojë saktë listën e materialeve të nevojshme;– të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure;– të hapë vrimat/foletë për kapjen e mbështetëseve sipas skemës;– të montojë mbajtëset e fancol-it sipas dokumentacionit;– të zbatojë procedurat për instalimin e fancoil-it sipas dokumentacionit teknik;– të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;– të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të trupave fan coil <p>Instrumentet e vlerësimit:</p> <ul style="list-style-type: none">- Vëzhgim me listë kontrolli. <p>RM 2 Nxënësi instalon radiatorë Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none">– të analizojë siç duhet skemën e instalimit dhe dokumentacionin teknik të radiatorit;– të përcaktojë llojet e punimeve të nevojshme sipas radhës;– të përzgjedhë veglat dhe pajisjet e duhura të punës;– të përcaktojë drejt radhën e punës;	

- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure;
- të hapë vrimat/foletë për kapjen e mbështetëseve sipas skemës;
- të montojë mbajtëset e radiatorit sipas dokumentacionit;
- të zbatojë procedurat për instalimin e radiatorit sipas dokumentacionit teknik;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të trupave fan coil

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 3 Nxënësi shtron tubat për ngrohjen me rrezatim nga dyshemeja

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë drejt skemën e shtrimit të tubave dhe dokumentacionin teknik;
- të përcaktojë llojet e punimeve të nevojshme;
- të përzgjedhë veglat dhe pajisjet e duhura të punës;
- të përcaktojë drejt radhën e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të kryejë vendosjen e shtresë termoizoluese sipas standardeve;
- të zbatojë procedurat për shtrimit të tubave sipas skemës;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të tubave në dysheme;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në objektet ose ndërtesa ku kryhen instalime të trupave ngrohës/ftohës.
- Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave të punimeve kryesore të instalimeve të trupave ngrohës/ftohës.
- Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune për kryerjen e instalimeve të trupave ngrohës/ftohës fillimisht në mënyrë të mbikëqyrur dhe, më pas në mënyrë të pavarur. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me instalimet të trupave ngrohës/ftohës.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për realizimin e instalimeve të trupave ngrohës/ftohës
- 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
e domosdoshme për
realizimin e modulit**

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

- Objekte ose ndërtesa pune ku kryhen instalime të të trupave ngrohës/ftohës;
 - Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer procese të ndryshme të instalimit të trupave ngrohës/ftohës;
 - Materiale pune si: radiatorë, fancoil, tuba, ventilë, valvola termostatike, rakorderi, mbështetëse/mbajtëse të ndryshme për radiatorë dhe fancoil, shtrojë termoizoluese, etj;
 - Skema, planvendosje për instalimin e trupave ngrohës; vizatime teknike të pajisjeve dhe veglave
 - Katalogë, manuale, udhëzuesa, materiale të shkruara, rregullore të sigurisë në punë në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-

3. Moduli “Instalimi i linjave të shkarkimit”

Drejtimi: Termodraulikë
Profili: Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PERSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	INSTALIMI I LINJAVE TË SHKARKIMIT	M-37-1792-21
Qëllimi i modulit	Një modul që aftëson nxënësit për të kryer punime të instalimit të linjave të shkarkimit të gazrave dhe ujërave të kondensimit.	
Kohëzgjatja e modulit	33 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK .	
Rezultatet e të mësuarit (RM), procedurat e vlerësimit	<p>RM 1 Nxënësi instalon linjën e shkarkimit të gazrave (oxhakun) Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none">– të analizojë siç duhet skemën ose vizatimin e instalimit të oxhakut;– të përcaktojë drejt punimet e nevojshme;– të përzgjedhë pajisjet dhe veglat e nevojshme;– të përcaktojë drejt hapat e punës;– të hartojë saktë listën e materialeve të nevojshme;– të kryejë punimet e duhura përgatitore;– të zbatojë procedurat për instalimin e linjës së shkarkimit dhe pajisjeve ndihmëse;– të tregojë kujdes për veglat dhe pajisjet e punës.– të zbatojë të gjitha rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit të oxhakut <p>Instrumentet e vlerësimit:</p> <ul style="list-style-type: none">– Vëzhgim me listë kontrolli. <p>RM 2 Nxënësi instalon linjën e shkarkimit të ujërave të kondensimit Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none">– të analizojë skemën ose vizatimin e instalimit të shkarkimit të ujërave të kondensimit– të përcaktojë punimet e nevojshme;– të përzgjedhë pajisjet dhe veglat e nevojshme;– të përcaktojë drejt hapat e punës;– të hartojë listën e materialeve të nevojshme;– të kryejë punimet e duhura përgatitore;	

- të zbatojë procedurën e instalimit të linjës së shkarkimit
- të tregojë kujdes për veglat dhe pajisjet e punës.
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit të linjave të ujërave të kondensimit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në reparte ose ndërtesa ku kryhen punime për instalimin e linjave të shkarkimit (të gazrave dhe ujërave të kondensimit) të sistemeve ngrohëse-ftohëse
- Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave të punimeve për instalimin e linjave të shkarkimit (të gazrave dhe ujërave të kondensimit) të sistemeve ngrohëse-ftohëse
- Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune për kryerjen e punimeve për instalimin e linjave të shkarkimit (të gazrave dhe ujërave të kondensimit) të sistemeve ngrohëse-ftohëse. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me proceset për instalimin e linjave të shkarkimit (të gazrave dhe ujërave të kondensimit) të sistemeve ngrohëse-ftohëse
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për realizimin e proceseve për instalimin e linjave të shkarkimit (të gazrave dhe ujërave të kondensimit) të sistemeve ngrohëse-ftohëse
- 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:
- Reparte ose mjedise reale/objekte ku kryhen instalime për instalimin e linjave të shkarkimit (të gazrave dhe ujërave të kondensimit) të sistemeve ngrohëse-ftohëse
 - Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer procese të ndryshme të instalimit të linjave të shkarkimit (të gazrave dhe ujërave të kondensimit) të sistemeve ngrohëse-ftohëse;
 - Materiale pune si: tuba, rakorderi, kapëse të ndryshme për tuba, veshje termoizoluese për tuba, filtra, aspiratorë, ventilatorë, etj;
 - Skema dhe vizatime teknike të instalimit linjave të shkarkimit (të gazrave dhe ujërave të kondensimit) të sistemeve ngrohëse-ftohëse, pajisjeve dhe veglave të punës
 - Kataloge, manuale, udhëzues, materiale të shkruara në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-

4. Moduli “Instalimi i kaldajave”

Drejtimi: Termodraulikë
Profili: Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PERSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	INSTALIMI I KALDAJAVE	M-37-1793-21
-------------------------	------------------------------	---------------------

Qëllimi i modulit Një modul që aftëson nxënësit për të kryer punime për instalimin e kaldajave të llojeve të ndryshme në sistemet e ngrohjes

Kohëzgjatja e modulit 102 orë mësimore

Niveli i parapëlqyer për pranim Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK .

Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit

RM 1 Nxënësi instalon depozitën e naftës së kaldajës me naftë

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë skemën e instalimit të depozitës së naftës;
- të përcaktojë punimet e nevojshme;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të hartojë listën e materialeve;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dysheme;
- të kryejë punimet e duhura përgatitore;
- të instalojë linjën e furnizimit të kaldajës me naftë sipas skemës;
- të zbatojë procedurën për vendosjen e depozitës së naftës në bazament sipas dokumentacionit teknik;
- të kryejë lidhjen hidraulike të depozitës së naftës me linjën e kaldajës sipas skemës;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të depozitës së naftës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 2 Nxënësi instalon kaldajën me naftë

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit të kaldajës me naftë;
- të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;

- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dysheme;
- të kryejë punimet e duhura përgatitore;
- të zbatojë procedurat për vendosjen e kaldajës me naftë sipas dokumentacionit teknik;
- të kryejë lidhjen e kaldajës me linjat e tjera të sistemit të ngrohjes sipas skemës së instalimit;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të kaldajës me naftë.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 3 Nxënësi instalon kaldajën me gaz

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit të kaldajës me gaz;
- të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dysheme;
- të kryejë punimet e duhura përgatitore;
- të zbatojë procedurat për vendosjen e kaldajës me gaz sipas dokumentacionit teknik;
- të kryejë lidhjen e kaldajës me linjat e tjera të sistemit të ngrohjes sipas skemës së instalimit;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të kaldajës me gaz.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 4 Nxënësi instalon depozitën/bombolën e gazit

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit të depozitës/bombolës me gaz dhe dokumentacionin teknik shoqërues;
- të përcaktojë punimet që do kryhen;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;

- të zbatojë procedurën për instalimin e depozitës/bombolës;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 5 Nxënësi instalon kaldajën me pelet

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit të kaldajës me pelet;
- të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dysheme;
- të kryejë punimet e duhura përgatitore;
- të zbatojë procedurat për vendosjen e kaldajës me pelet sipas dokumentacionit teknik;
- të kryejë lidhjen e kaldajës me linjat e tjera të sistemit të ngrohjes sipas skemës së instalimit;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të kaldajës me pelet.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 3 Nxënësi instalon pajisjet e tjera dhe armaturat e sigurisë së kaldajës

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit dhe dokumentacionin teknik të pajisjeve të tjera dhe armaturave të sigurisë;
- të përcaktojë punimet që do kryhen;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të zbatojë procedurën për instalimin e pajisjeve të tjera dhe armaturave të sigurisë sipas dokumentacionit teknik;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të pajisjeve të tjera dhe të sigurisë.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në reparte ose ndërtesa ku kryhen punime për instalimin e sistemit të ngrohjes me kaldajë me naftë, kaldajë me gaz dhe kaldajë me pelet.
- Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave të instalimit të kaldajës me naftë, kaldajës me gaz dhe kaldajës me pelet.
- Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune për kryerjen e punimeve për instalimin e kaldajës me naftë, kaldajës me gaz dhe kaldajës me pelet. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me proceset e instalimit të kaldajës me naftë, kaldajës me gaz dhe kaldajës me pelet.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për realizimin e proceseve të instalimit të kaldajës me naftë, kaldajës me gaz dhe kaldajës me pelet.
- 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:

- Reparte ose mjedise reale pune/godina ku kryhen instalime të kaldajës me naftë, kaldajës me gaz dhe kaldajës me pelet
 - Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer procese të ndryshme të instalimit të kaldajës me naftë, kaldajë me gaz dhe kaldajë me pelet;
 - Materiale pune si: kaldajë me naftë, kaldajë me gaz dhe kaldajë me pelet, depozitë naftë, depozitë ose bombol gazi tuba, rakorderi, armatura komanduese-rregulluese, armatura të sigurisë, valvola të ndryshme, enë zgjerimi, armatura matëse-kontrolluese, pompa qarkulluese, etj;
 - Skema, planvendosje, vizatime teknike për instalimin e depozitës së lëndës djegëse dhe kaldajës me naftë, kaldajës me gaz dhe kaldajës me pelet; të pajisjeve dhe veglave
 - Katalogë, manuale, udhëzues, materiale të shkruara në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-

5. Moduli “Instalimi i pompës së nxehtësisë me ujë”

Drejtimi: Termohidraulikë
Profili: Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PERSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	INSTALIMI I POMPËS SË NXEHTËSISË ME UJË	M-37-1794-21
-------------------------	--	---------------------

Qëllimi i modulit Një modul që aftëson nxënësit për të kryer punime për instalimin e pompës së nxehtësisë (çiller) me ujë

Kohëzgjatja e modulit 51 orë mësimore

Niveli i parapëlqyer për pranim Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK .

Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit

RM 1 Nxënësi parapërgatit montimin e çillerit me ujë

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë dokumentacionin teknik të çillerit;
- të hartojë listën me materialet e nevojshme për punë;
- të përzgjedhë drejt veglat dhe pajisjet e punës
- të zbatojë procedurat për parapërgatitjen e vendit për montim sipas dokumentacionit teknik
- të kryejë matje dhe shënime të sakta ;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë parapërgatitjes së çillerit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 2 Nxënësi instalon çillerin me ujë.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit të çillerit me ujë;
- të përzgjedhë veglat dhe pajisjet për instalimin e çillerit;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të zbatojë të gjitha procedurat për montimin e çillerit; sipas dokumentacionit teknik;
- të zbatojë procedurat e lidhjes së çillerit me linjat e tjera të sistemit të ftohje/ngrohjes sipas dokumentacionit teknik;

- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të çillerit me ujë;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 3 Montimi i pajisjeve ndihmëse të çillerit.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë dokumentacionin teknik shoqërues (manualin) e pajisjes ndihmëse përkatëse
- të analizojë siç duhet skemën e instalimit të pajisjeve ndihmëse përkatësetë 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 tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në ndërtesa ose objekte ku kryhen punime instalimin e pompës së nxehtësise (çiller) me ujë.
- Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave të punimeve për instalimin e pompës së nxehtësise (çiller) me ujë.
- Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete për instalimin e pompës së nxehtësise (çiller) me ujë. Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për realizimin e proceseve të instalimit të pompës së nxehtësise (çiller) me ujë.
- 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:

- Mjedise reale pune ose objekte ku kryhen instalime të pompës së nxehtësise (çiller) me ujë;
- Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer procese të ndryshme të instalimit të pompës së nxehtësise (çiller) me ujë;
- Materiale pune si: pompë nxehtësie, tuba, rakorderi, armatura komanduese-rregulluese, armatura të sigurisë, valvola të ndryshme, enë zgjerimi, armatura matëse-

- kontrolluese, akumulator, etj.
- Skica dhe vizatime teknike të instalimit të pompës së nxehtësisë, akumulatorit, pajisjeve të tjera të sistemit ngrohëse-ftohëse me pompë nxehtësie, pajisjeve dhe veglave të punës;
 - Katalogë, manuale, udhëzuesa, materiale të shkruara në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-

6. Moduli “Instalimi i paneleve diellore”

Drejtimi: Termohidraulikë
Profili: Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PERSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	INSTALIMI I PANEVE DIELORE	M-37-1795-21
Qëllimi i modulit	Një modul që aftëson nxënësit për të kryer punime për instalimin e paneleve diellore	
Kohëzgjatja e modulit	51 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK .	
Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit	<p>RM 1 Nxënësi monton mbështetësen e kolektorit diellor Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none">– të analizojë dokumentacionin teknik të mbajtëses;– të përcaktojë mënyrën e montimit të mbajtëses së kolektorit;– të përzgjedhë mjetet dhe materialet e nevojshme për punë;– të përcaktojë drejt hapat e punës– të përcaktojë saktë orientimin për montimin e mbështetëses së kolektorit;– të zbatojë procedurën për montimin e mbajtëses së kolektorit;– të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës– të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë montimit të mbajtëses së kolektorit solar <p>Instrumentet e vlerësimit:</p> <ul style="list-style-type: none">– Vëzhgim me listë kontrolli.	
	<p>RM 2 Nxënësi monton kolektorët diellor. Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë :</p> <ul style="list-style-type: none">– të analizojë siç duhet skemën e montimit të kolektorit solar dhe dokumentacionin teknik të kolektorëve;– të përzgjedhë drejt veglat dhe pajisjet e punës;– të përcaktojë hapat e punës;– të zbatojë procedurat për montimin e kolektorëve diellorë sipas dokumentacionit teknik	

- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë montimit të kolektorëve;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 3 Nxënësi përgatit përzierjen e lëngut solar.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë dokumentacionin teknik të projektit të impiantit;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të përzgjedhë mjetet e nevojshme të punës;
- të përgatitë vendin e punës;
- të përgatitë përzierjen e lëngut solar në raportet sipas dokumentacionit teknik;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë përgatitjes së lëngut solar;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 4 Nxënësi instalon linjat e lëngut solar.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të përzgjedhë drejt veglat dhe pajisjet e punës;
- të kryejë punimet përgatitore;
- të kryejë matjet dhe shënime të sakta;
- të zbatojë procedurat për instalimin e linjave të lëngut solar;
- të zbatojë procedurat e lidhjes së linjave të lëngut solar me kolektorët dhe me akumulatorin
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të linjave të lëngut solar;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 5 Nxënësi instalon grupin e pompës.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të përzgjedhë drejt veglat dhe pajisjet e punës;
- të përcaktojë drejt radhën e punës;

- të kryejë punimet përgatitore;
- të zbatojë procedurat për instalimin e grupit të pompës;
- të zbatojë procedurat për lidhjen e panelit elektronik të grupit të pompës;
- të zbatojë procedurat për lidhjen e grupit të pompës me kolektorët solarë dhe me akumulatorin
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të grupit të pompës;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 6 Nxënësi mbush panelin me lëngun solar.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë dokumentacionin e impiantit;
- të përzgjedhë veglat dhe pajisjet e nevojshme të punës;
- të përcaktojë drejt radhën e punës;
- të kryejë veprimet përgatitore;
- të zbatojë procedurat për mbushjen e panelit me lëngun solar;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë mbushjes së panelit me lëng;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në reparte ose objekte/ndërtesa ku kryhen punime për instalimin e paneleve diellore
- Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave.
- Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune për kryerjen e instalimin e paneleve diellore.
- Duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për realizimin e proceseve të instalimit të paneleve diellore.

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:
- Reparte ose objekte/ndërtesa ku kryhen instalime të paneleve diellore;
 - Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer procese të ndryshme të instalimit të paneleve diellore;
 - Materiale pune si: kolektor diellor, tuba, rakorderi, armatura komanduese-rregulluese, armatura të sigurisë, valvola të ndryshme, enë zgjerimi, grup pompe, armatura matëse-kontrolluese, akumulator, etj.
 - Skica dhe vizatime teknike të montimit të paneleve diellore,

7. Moduli “Mirëmbajtja dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse”

Drejtimi: Termohidraulikë
Profili: Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PERSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	MIRËMBAJTJA DHE RIPARIMI NË SISTEMET NGROHËSE-FTOHËSE	M-37-1796-21
-------------------------	--	---------------------

Qëllimi i modulit	Një modul që aftëson nxënësit për të kryer punime të ndryshme për punime mirëmbajtjeje dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse
Kohëzgjatja e modulit	33 orë mësimore
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK.

Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit	<p>RM 1 Nxënësi kryen riparime në linjat ngrohëse-ftohëse. Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none"> – të analizojë llojin e defektit. – të përcaktojë mënyrën e riparimit – të përcaktojë punimet e nevojshme – të përzgjedhë materialet, veglat dhe pajisjet e duhura të punës. – të përcaktojë hapat e punës për riparimin e tubit. – të mbyllet linja dhe të bëhet zbrazja e tubit në pikën më të ulët të linjës. – të kryejë punimet e duhura përgatitore – të kryejë saktë matjet dhe shënimet në tubin që do të riparohet. – të kryejë saktë dhe me kujdes prejen dhe largimin e pjesës së dëmtuar. – të thajë tubat dhe t’i pastrojë në vendin e bashkimit; – të zbatojë procedurën për bashkimin e dy anëve të tubit të dëmtuar me rakorderi. – të hartojë faturën financiare të punimeve të kryera. – të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës. – të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë riparimit. <p>Instrumentet e vlerësimit:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vëzhgim me listë kontrolli.
	RM 2 Nxënësi kryen zëvendësime të armaturave të dëmtuara.

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit dhe dokumentacionin teknik të armaturës.
- të përcaktojë punimet e nevojshme për zëvendësim
- të përzgjedhë materialet, veglat dhe pajisjet e duhura të punës.
- të përcaktojë hapat e punës për zëvendësimin e armaturës.
- të mbyllet linja dhe të bëhet zbrazja e tubit në pikën më të ulët të linjës.
- të kryejë punimet e duhura përgatitore
- të thajë dhe t'i pastrojë rakorderitë në vendin e bashkimit;
- të zbatojë procedurën për zëvendësimin e armaturave komanduese-rregulluese.
- të zbatojë procedurën për zëvendësimin e armaturave matëse-kontrolluese.
- të zbatojë procedurën për zëvendësimin e armaturave të sigurisë.
- të hartojë faturën financiare të punimeve të kryera.
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë riparimit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 3 Nxënësi kryen riparime në tubat e linjave të shkarkimit të ujrave të kondensimit.

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë llojin e defektit.
- të përcaktojë punimet e nevojshme
- të përzgjedhë materialet, veglat dhe pajisjet e duhura të punës.
- të përcaktojë hapat e punës për riparimin e tubit.
- të kryejë punimet e duhura përgatitore
- të kryejë saktë matjet dhe shënimet në tubin që do të riparohet.
- të kryejë saktë dhe me kujdes prejen dhe largimin e pjesës së dëmtuar.
- të thajë tubat dhe t'i pastrojë në vendin e bashkimit;
- të zbatojë procedurën për bashkimin e dy anëve të tubit të dëmtuar me rakorderi.
- të hartojë faturën financiare të punimeve të kryera.
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë riparimit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 4 Nxënësi kryen shërbime periodike në linjat ngrohëse-ftohëse.

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të përzgjedhë mënyrën e kontrollit të linjave.
- të përzgjedhë veglat e kontrollit
- të kryejë kontrollin e linjës përkatëse
- të përcaktojë shërbimin që do t'i behet linjës.
- të kryejë me kujdes shërbimin.
- të tregojë kujdes për veglat dhe pajisjet e punës.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë shërbimeve periodike në kolonën kryesore të furnizimit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 5 Nxënësi kryen shërbime periodike në trupat ngrohës/ftohës.

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të kryejë kontrollin paraprak të trupit ngrohës/ftohës.
- të përcaktojë shërbimin që do t'i behet trupi ngrohës/ftohës.
- të kryejë me kujdes shërbimin.
- të tregojë kujdes për veglat dhe pajisjet e punës.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë shërbimeve periodike në kolonën kryesore të shkarkimit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 6 Nxënësi kryen shërbime periodike në pompë dhe enë zgjerimi.

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit të pompës.
- të përzgjedhë drejt veglat kontrolluese.
- të përcaktojë shërbimin që do t'i behet pompës/enës së zgjerimit.
- të kryejë saktë kontrollin e pompës/enës së zgjerimit me veglat përkatëse.
- të kryejë me kujdes shërbimin.
- të çmontojë dhe të zëvendësojë pompën/enën e zgjerimit e dëmtuar,
- të tregojë kujdes për veglat dhe pajisjet e punës.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë shërbimeve periodike në pompë dhe enë zgjerimi

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 7 Nxënësi kryen shërbime periodike në armaturat e sistemit ngrohës/ftohës.

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit të armaturës.
- të përzgjedhë mënyrën e kontrollit.
- të përzgjedhë drejt veglat kontrolluese.
- të përcaktojë shërbimin që do t'i behet armaturës.
- të kryejë saktë kontrollin e armaturës me veglat përkatëse.
- të kryejë me kujdes shërbimin.
- të tregojë kujdes për veglat dhe pajisjet e punës.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë shërbimeve periodike në depozone

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në reparte ose objekte ku kryhen punime mirëmbajtjeje dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse
- Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave për punime mirëmbajtjeje dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse.
- Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune për punime mirëmbajtjeje dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me punime mirëmbajtjeje dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për realizimin e punime mirëmbajtjeje dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse.
- 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:
- Reparte ose objekte ku kryhen punime mirëmbajtjeje dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse;
 - Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer punime mirëmbajtjeje dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse;
 - Materiale pune si: vegla pune hidraulikut, pajisje kontrolluese, matëse, tuba, rakorderi të ndryshme, etj.
 - Skica dhe vizatime teknike për punime mirëmbajtjeje dhe riparimi në sistemet ngrohëse-ftohëse;
 - Katalogë, manuale, udhëzuesa, materiale të shkruara në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.

X. Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale me zgjedhje të detyruar

1. Moduli “Instalimi i linjave të sistemit të ngrohjes”

Drejtimi: Termohidraulikë
Profili: Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

<i>PERSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kodi	INSTALIMI I LINJAVE TË SISTEMIT TË NGROHJES	M-37-1797-21
Qëllimi i modulit	Një modul që aftëson nxënësit për të kryer punime të ndryshme për instalimin e linjave të sistemit të ngrohjes.	
Kohëzgjatja e modulit	51 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK.	
Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi instalon tubat kryesorë (magjstral) Kriteret e realizimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë : <ul style="list-style-type: none">– të analizojë siç duhet skemën ose vizatimin e instalimit e tubave kryesorë;– të hartojë listën e materialeve të nevojshme;– të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;– të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;– të përcaktojë drejt hapat e punës;– të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dyshemë;– të kryejë punimet e duhura në mure dhe dysheme;– të zbatojë procedurën për instalimin e tubave kryesorë;– të kryejë testimin e linjave të tubave kryesore sipas mënyrës së përcaktuar;– të regjistrojë rezultatet e provës;– të riparojë gabimet e ndryshme;– të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës.– të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit të kolonës Instrumentet e vlerësimit: <ul style="list-style-type: none">– Vëzhgim me listë kontrolli.	

RM 2 Nxënësi instalon kolonat vertikale

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë siç duhet skemën ose vizatimin e instalimit të kolonave;
- të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dyshemë;
- të kryejë punimet e duhura në mure dhe dysheme;
- të zbatojë procedurën për instalimin e kolonave vertikale;
- të kryejë testimin e kolonave vertikale sipas mënyrës së përcaktuar;
- të regjistrojë rezultatet e provës;
- të riparojë gabimet e ndryshme;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës.
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit të kolonave

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 3 Nxënësi instalon degëzimet e linjës së ngrohjes

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë siç duhet skemën ose vizatimin e instalimit të degëzimeve të linjës së ngrohjes;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dyshemë;
- të kryejë punimet e duhura në mure/dysheme;
- të zbatojë procedurën për instalimin e degëzimeve të linjës së ngrohjes;
- të kryejë testimin e degëzimeve të ngrohjes sipas mënyrës së përcaktuar;
- të regjistrojë rezultatet e provës;
- të riparojë gabimet e ndryshme;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e të ruajtjes së mjedisit gjatë instalimit të degëzimeve të linjës së ngrohjes.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 4 Nxënësi instalon kolektorët e dërgimit dhe të kthimit

Kriteret e realizimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë :

- të analizojë skicën ose vizatimin e instalimit të kolektorëve;
- të hartojë saktë listën e materialeve;
- të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;
- të hartojë saktë listën e materialeve;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të kryejë matje dhe shënime të sakta në mure dhe dyshemë;
- të kryejë punimet e duhura në mure;
- të montojë kutinë e kolektorëve;
- të zbatojë procedurat për instalimin e kolektorëve të 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:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në objekte ose ndërtesa ku kryhen instalime të sistemeve të ngrohjes
- Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave të punimeve kryesore të instalimeve që bëhen.
- Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune për kryerjen e instalimeve të linjave të sistemeve të ngrohjes fillimisht në mënyrë të mbikëqyrur dhe, më pas në mënyrë të pavarur. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me instalimet e linjave të sistemeve të ngrohjes.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për realizimin e instalimeve të linjave të sistemeve të ngrohjes
- 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:
- Objekte ose ndërtesa ku kryhen instalime të linjave të sistemeve të ngrohjes
 - Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer procese të ndryshme të instalimit të linjave të sistemeve të ngrohjes
-

- Materiale pune si: tuba, rakorderi, kapëse tubash, kolektorë të ndryshëm, kuti kolektorësh, armatura komanduese-rregulluese, armatura matëse-kontrolluese, etj.
 - Skema, projekte, vizatime dhe dokumentacion teknike për instalimin e tubave dhe armaturave të linjave të sistemit të ngrohjes.
 - Katalogë, manuale, udhëzuesa, rregullore të sigurisë në punë, materiale të shkruara në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-

2. Moduli “Instalimi i sistemeve ventiluese dhe aspiruese”

Drejtimi: Termodraulikë
Profili: Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PERSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	INSTALIMI I SISTEMEVE VENTILUESE DHE ASPIRUESE	M-37-1798-21
Qëllimi i modulit	Një modul që aftëson nxënësit për të kryer punime për instalimin e elementeve të sistemeve ventiluese dhe aspiruese.	
Kohëzgjatja e modulit	51 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK .	
Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit	<p>RM 1 Nxënësi instalon çentralin e trajtimit të ajrit dhe pajisjet shpërndarëse të ujit. Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none">– të analizojë siç duhet skemën e instalimit të sistemit ventilues dhe aspirues dhe dokumentacionin teknik shoqërues të centralit, pajisjeve dhe armaturave;– të përcaktojë punimet e nevojshme sipas radhës;– të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;– të përcaktojë drejt hapat e punës;– të hartojë listën e materialeve të nevojshme;– të kryejë matje dhe shënime të sakta sipas skemës;– të kryejë punimet e duhura përgatitore;– të zbatojë procedurat për vendosjen e centralit në bazament sipas dokumentacionit teknik;– të zbatojë procedurat për shtrimin e rrjetit tubor nga çilleri te centrali sipas skemës;– të kryejë instalimin e armaturave dhe pajisjeve në rrjetin tubor sipas skemës së instalimit dhe sipas dokumentacionit teknik;– të zbatojë procedurat për montimin e sistemit shpërndarës sipas skemës;– të zbatojë procedurat për kryerjen e provës për rrjedhje;– të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;– të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të kaldajës me gaz. <p>Instrumentet e vlerësimit:</p> <ul style="list-style-type: none">– Vëzhgim me listë kontrolli.	

RM 2 Nxënësi instalon rrjetin e kanaleve të ajrit

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë siç duhet skemën e instalimit të kanaleve të ajrit;
- të përcaktojë drejt punimet që do kryhen;
- të përzgjedhë drejt pajisjet dhe veglat e punës;
- të përcaktojë drejt hapat e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të zbatojë procedurën për instalimin e kanaleve të ajrit;
- të zbatojë procedurën për lidhjen e kanaleve të ajrit me centralin termik;
- të zbatojë procedurën për kryerjen e provës për rrjedhje;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë instalimit të pajisjeve të tjera dhe të sigurisë

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në godina ose mjedise ku kryhen punime për instalimin e sistemeve të ventilimit dhe aspirimit.
- Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave të instalimit të sistemeve të ventilimit dhe aspirimit..
- Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune për kryerjen e punimeve për instalimin e kaldajës me pelet. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me proceset e instalimit të sistemeve të ventilimit dhe aspirimit..
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për realizimin e proceseve të instalimit të sistemeve të ventilimit dhe aspirimit..
- 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:
- Godina ose mjedise reale pune ku kryhen instalime sistemeve të ventilimit dhe aspirimit.
 - Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer procese të ndryshme të instalimit të sistemeve të ventilimit dhe aspirimit;
 - Materiale pune si: centrale (njësi qendrore) të rregullimit të ajrit për ventilim e aspirim, tuba, rakorderi, armatura komanduese- rregulluese, armatura të sigurisë, valvola të ndryshme, pompa
-

- qarkulluese, valvola çajrimi, armatura matëse-kontrolluese, etj;
- Skica, planvendosje dhe vizatime teknike të instalimit të sistemeve të ventillimit dhe asprimit, pajisjeve dhe veglave të punës
 - Katalogë, manuale, udhëzues, materiale të shkruara në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-

3. Moduli “Instalimi i linjave të ngrohjes me rrezatim”

Drejtimi: Termodraulikë
Profili: Instalime të sistemeve ngrohëse-ftohëse
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PERSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	INSTALIMI I LINJAVE TË NGROHJES ME RREZATIM	M-37-1799-21
-------------------------	--	---------------------

Qëllimi i modulit Një modul që aftëson nxënësit për të kryer punime të instalimit të trupave ngrohës/ftohës

Kohëzgjatja e modulit 51 orë mësimore

Niveli i parapëlqyer për pranim Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK .

Rezultatet e të mësuarit (RM) dhe procedurat e vlerësimit

RM 1 Nxënësi shtron tubat për ngrohjen me rrezatim nga dyshemeja

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë drejt skemën e shtrimit të tubave dhe dokumentacionin teknik;
- të përcaktojë llojet e punimeve të nevojshme;
- të përzgjedhë veglat dhe pajisjet e duhura të punës;
- të përcaktojë drejt radhën e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të kryejë vendosjen e shtresë termoizoluese sipas standardeve;
- të zbatojë procedurat për shtrimit të tubave sipas skemës;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë shtrimit të tubave në dysheme;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 3 Nxënësi shtron tubat për ngrohjen me rrezatim nga muret

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë drejt skemën e shtrimit të tubave dhe dokumentacionin teknik;
- të përcaktojë llojet e punimeve të nevojshme;
- të përzgjedhë veglat dhe pajisjet e duhura të punës;
- të përcaktojë drejt radhën e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;

- të kryejë vendosjen e shtresë termoizoluese sipas standardeve;
- të zbatojë procedurat për shtrimin të tubave sipas skemës;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë shtrimin të tubave në mure;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 3 Nxënësi lidh tubat me kolektorët

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë drejt skemën e lidhjes dhe dokumentacionin teknik;
- të përcaktojë llojet e punimeve të nevojshme;
- të përzgjedhë veglat dhe pajisjet e duhura të punës;
- të përcaktojë drejt radhën e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të zbatojë procedurat për lidhjen e tubave me kolektorët përkatës sipas skemës;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë lidhjes së tubave me kolektorët;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 4 Nxënësi kryen provën e lidhjes

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë drejt dokumentacionin teknik për kryerjen e provës së lidhjes;
- të përzgjedhë veglat dhe pajisjet e duhura të punës;
- të përcaktojë drejt radhën e punës;
- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të zbatojë procedurat për kryerjen e provës së lidhjes;
- të kryejë korrigjimet e duhura;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë kryerjes së provës;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 5 Nxënësi nxjerr ajrin nga tubat

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- të analizojë drejt dokumentacionin teknik për nxjerrjen e ajrit;
- të përzgjedhë veglat dhe pajisjet e duhura të punës;
- të përcaktojë drejt radhën e punës;

- të hartojë listën e materialeve të nevojshme;
- të zbatojë procedurat për nxjerrjen e ajrit nga tubat;
- të tregojë kujdesin e duhur për veglat dhe pajisjet e punës;
- të zbatojë të gjitha rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë nxjerrjes së ajrit;

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në objektet ose ndërtesa ku kryhen instalime të sistemeve të ngrohjes.
- Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave të punimeve kryesore të instalimeve të tubave për ngrohjen me rrezatim.
- Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune për kryerjen e instalimeve të tubave për ngrohjen me rrezatim fillimisht në mënyrë të mbikëqyrur dhe, më pas në mënyrë të pavarur. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me instalimet të tubave për ngrohjen me rrezatim.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për realizimin e instalimeve të tubave për ngrohjen me rrezatim
- 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:
- Objekte ose ndërtesa pune ku kryhen instalime të tubave për ngrohjen me rrezatim;
 - Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer procese të ndryshme të instalimit të tubave për ngrohjen me rrezatim;
 - Materiale pune si: tuba, ventilë, valvola termostatike, rakorderi, kolektorë, shtrojë termoizoluese, etj;
 - Skema, planvendosje për instalimin e tubave për ngrohjen me rrezatim; vizatime teknike të pajisjeve dhe veglave
 - Katalogë, manuale, udhëzuesa, materiale të shkruara, rregullore të sigurisë në punë në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
-