**REPUBLIKA E SHQIPËRISË**

**MINISTRIA E FINANCAVE DHE EKONOMISË**

**Agjencia Kombëtare e Arsimit, Formimit Profesional dhe Kualifikimeve**

**SKELETKURRIKULI**

**Për Drejtimin Mësimor**

**TERMOHIDRAULIKË**

**Niveli IV i KSHK**

**(1 vjeçar)**

**Kodi: V-IV-23**

Miratoi:

MINISTRI

**Tiranë, 2023**

**Përmbajtja:**

## **Qëllimet e arsimit profesional drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i Kornizës Shqiptare të Kualifikimeve (KSHK).**

## **Profili profesional i nxënësve në përfundim të arsimit profesional në drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK.**

1. Kërkesat e pranimit të nxënësve në arsimin profesional në drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK.
2. Kompetencat e përgjithshme të nxënësit në përfundim të arsimit në drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK.
3. Kompetencat profesionale të nxënësit në përfundim të arsimit në drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK.
4. Mundësitë e punësimit dhe të arsimimit të mëtejshëm në përfundim të arsimit në në drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK.

## **Plani mësimor për drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK..**

## **Udhëzime për planin mësimor**

## **Udhëzime për procesin mësimor.**

## **Udhëzime për vlerësimin dhe provimet.**

## **Të dhëna për certifikatën që fitohet në përfundim të arsimit në drejtimin Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK.**

## **Programet e përgjithshme të lëndëve teorike profesionale.**

## **Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale të detyruar.**

* 1. **Qëllimet e arsimit profesional në profilin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK.**

Qëllimi kryesor i arsimit profesional në drejtimin “Termohidraulikë” niveli IV i KSHK është: *“Zhvillimi i personalitetit të individëve për të jetuar në përshtatje me botën që i rrethon dhe përgatitja e tyre për t’u punësuar si teknikë në veprimtaritë profesionale që lidhen me sektorin e termohidraulikës, si dhe për t’u vetëpunësuar në kuadrin e një biznesi individual në fushën e instalimeve hidraulike dhe dhe termohidraulike”.* 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, shprehitë, 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.
	1. **Profili profesional i nxënësve në përfundim të arsimit profesional në drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK.**

## **Kërkesat e pranimit të nxënësve në arsimin profesional nё drejtimin “Termohidraulikë” , niveli IV i KSHK**

Në shkollat që ofrojnë arsimin profesional në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli IV, kanë të drejtë të regjistrohen të gjithë të rinjtë që:

1. kanë mbaruar arsimin profesional në njërin nga profilet e nivelit III i KSHK të drejtimit mësimor “Termohidraulikë”;
2. janë të aftë fizikisht dhe mendërisht të përballojnë kërkesat e këtij niveli të arsimit profesional.
3. 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 kapacitet reale të këtyre shkollave, atëherë, MFE përgatit udhëzime të veçanta me kritere të posaçme pranimi për këto shkolla.

## **Kompetencat e përgjithshme të nxënësve në përfundim të arsimit profesional në drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK**

Në përfundim të arsimit profesional në drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV 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 efiçente.
* 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 integrimeve 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 nxënit 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 pranuara.
* Të vlerësojë dhe vetvlerësojë nisur nga kritere të drejta si bazë për të përmirësuar dhe çuar më tej arritjet e tij.

## **Kompetencat profesionale të nxënësit në përfundim të arsimit profesional në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”,”, niveli IV i KSHK**

Në përfundim të arsimit profesional në profilin profesional “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK, nxënësi do të jetë i aftë të zhvillojё mё tej kompetencat profesionale tё fituara nё nё njërin nga profilet mësimore të nivelit III, si dhe tё ushtrojë kompetenca tё tjera profesionale, si më poshtë:

* Tё hartojë një plan-biznesi që lidhet me instalimet hidraulike dhe termohidraulike.
* Tё kryejё llogaritje ekonomike qё lidhen me instalimet hidraulike dhe termohidraulike.
* Të kryejë menaxhimin e burimeve njerëzore, materiale dhe financiare gjatë punimve të ndryshme në instalimet hidraulike dhe termohidraulike.
* Të interpretojë, plotësojë dhe përgatisë dokumentacionet qё lidhen me instalimet hidraulike dhe termohidraulike.
* Të zbatojë bazën ligjore që i referohet veprimtarisë në fushën e instalimeve hidraulike dhe termohidraulike.
* Të zbatojë standardet teknike ndërkombëtare (ISO) dhe kombëtare në fushën e instalimeve hidraulike dhe termohidraulike.
* Të kontrollojë elementet e planorganizimit të kantierit të ndërtimit, skemat e furnizimit të energjisë, ujit dhe telekomunikacionit, punimet përgatitore;
* Të kontrollojë në objekt sistemet e sigurisë dhe mbrojtjes nga zjarri, sistemet e shkarkimeve të ujërave, gazrave, mbetjeve të ngurta etj.
* Të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të linjave të brendshme të furnizimit me ujë të ndërtesave;
* Të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të linjave të brendshme të shkarkimit të ndërtesave;
* Të monitorojë zbatimin e teknikave të shtrimit të linjave të jashtme të ujësjellësit;
* Të monitorojë zbatimin e mënyrave të realizimit të rrjetit të jashtëm të kanalizimeve;
* Të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të linjave të aspirimit dhe ajrimit;
* Të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të sistemeve mbrojtëse nga zjarri;
* Të monitorojë zbatimin e mënyrave të instalimit të aparaturave, trupave dhe pajisjeve të tjera përbërëse të sistemeve hidraulike dhe termohidraulike;
* Të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të sistemeve të kombinuara hidraulike dhe termohidraulike;
* Të zbatojë teknikat e instalimit të pajisjeve të specializuara hidraulike dhe termohidraulike;
* Të plotësojë librezën e masave dhe elementet përbërëse të saj;
* Të kontrollojë manovrimin e saraçineskave për rregullimin e regjimit;
* Të ndjekë zbatimin e procedurës dhe mënyrës së riparimi të defekteve të thjeshta dhe parregullsive në kryerjen e punimeve të instalimit, sipas projektit të riparimit;
* Të ndjekë zbatimin e grafikut të punimeve të mirëmbajtjes së parashikuar;
* Të verifikojë cilësinë e punimeve të realizuara dhe të hartojë dhe plotësojë dokumentacionin teknik gjatë punimeve dhe pas përfundimit.
* Të përdorë mjete digjitale dhe programe të posaçme për instalimet hidraulike dhe termohidraulike.
* Të mbikëqyrë mirëmbajtjen e instrumenteve, veglave, pajisjeve dhe materialeve të punës në mjediset përkatëse.
* Të zbatojë parimet e komunikimit me etikë profesionale gjatë ushtrimit të veprimtarisë në fushën e instalimeve hidraulike dhe termohidraulike.
* Të kryejë veprimet kryesore për të dhënë ndihmën e shpejtë.
* Të zbatojë rregullat e sigurisë në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit.

## **Mundësitë e punësimit dhe të arsimimit të mëtejshëm në përfundim të arsimit profesional në drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK**

Përfundimi me sukses i arsimit profesional nё drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK, e pajis nxënësin me Diplomën e Maturës Shtetërore Profesionale, si dhe me Certifikatën e teknikut termohidraulik.

Ky kualifikim i jep nxënësit mundёsinë që t’i drejtohet tregut të punës për punësim nё kompanitë publike dhe jopublike që veprojnë në sektorin e instalimeve hidraulike dhe termohidraulike, në nivelin e teknikut (për ndjekjen e proceseve të punës), në pikat e tregëtimit të veglave dhe pajisjeve hidraulike dhe termohidraulike. Gjithashtu, nxënësi mund të vetëpunësohet në kuadrin e një biznesi individual në fushën e instalimeve hidraulike dhe termohidraulike.

Me përfundimin e këtij niveli, nxënësi ka mundësi për vazhdimin e arsimimit në nivelin pas

të mesëm ose në nivelin e studimeve universitare.

* 1. **Plani mësimor për arsimin profesional në drejtimin “Termohidraulikë” niveli IV i KSHK (1 vjeçar)**

|  |
| --- |
| **Plani mësimor për drejtimin “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK** |
| **Nr** | **Kodi** | **Lëndët dhe modulet mësimore**  | **Orët javore/****vjetore** |
| **Klasa 12** |
| **A.** |  | **Lëndët e përgjithshme (**Gjithsej) | **15/16** **(480/512)** |
| 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 |  | Fizikë | 1 |
| 7 |  | Biologji | 2 |
| 8 |  | Shkenca sociale | 1 |
| 9 |  | Histori | 1 |
| 10 |  | Gjeografi | 1 |
| 11 |  | TIK | 1 |
| 12 |  | Edukim fizik, sporte, shëndet | 2 |
| **B.** |  | **Lëndët profesionale (**Gjithsej**)**  | **9 (288)** |
| 1 | L-17-157-22 | Bazat e sipërmarrjes | 2 |
| 2 | L-05-198-12 | Mjedisi dhe zhvillimi i qëndrueshëm | 1 |
| 3 | L-17-629-23 | Organizimi dhe ligjshmëria në termohidraulikë | 1 |
| 4 | L-37-630-23 | Teknikë instalimi e sistemeve hidraulike  | 2 |
| 5 | L-37-631-23 | Teknikë instalimi e sistemeve termohidraulike | 2 |
| 6. | L-37-632-23 | Sigurimi i cilësisë së instalimeve hidraulike dhe termohidraulike | 1 |
| **C.** |  | **Module të detyruar të praktikës profesionale**  **(**Gjithsej**)** | **6** (192) |
| 1 | M-37-1971-23 | Ndjekje punimesh për instalimet e UK të jashtme  | 63 |
| 2 | M-37-1972-23 | Ndjekje punimesh për instalimet hidraulike dhe termohidraulike brenda ndërtesës | 63 |
| 3 | M-37-1973-23 | Ndjekje punimesh riparuese dhe mirëmbajtëse të instalimeve hidraulike dhe termohidraulike | 33 |
| 4 | M-26-1974-23 | Zbatime të programeve *AutoCAD* dhe *Excel* | 33 |
|  |  | **Gjithsej A+B+C+D** | **30/31**(960/ 992) |

* 1. **Udhëzime për planin mësimor**

Kohëzgjatja e vitit shkollor është:

Në klasën 13, viti shkollor ka gjithsej 36 javë (32 javë mësimore + 4 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 drejtimin mësimor **“Termohidraulikë”**, niveli IV i KSHK, përbëhet nga 3 grupe elementësh 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 (përshkruesit e tyre janë pjesë e këtij skeletkurrikuli).

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

* 1. **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 nxënit aktiv të nxënësve dhe të çojnë në krijimin te 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 integrimit 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 drejtimit mësimor **“Termohidraulikë”,** niveli IV 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 në drejtimin mësimor **“Termohidraulikë”.**

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.

* 1. **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 sё 13-tё, nxënësi i arsimuar në drejtimit mësimor “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK*,* i nёnshtrohet provimeve përfundimtare tё mёposhtme:

a) Provimeve të Maturës Shtetërore Profesionale (katër provime të detyruara), sipas udhëzimeve të MAS;

b) Provimit të praktikës profesionale të integruar.

Në provimet e Maturës Shtetërore Profesionale nxënësit vlerësohen për shkallën e përvetësimit të njohurive dhe shprehive të fituara gjatë katër viteve të shkollimit. Ndërsa në Provimin e praktikës profesionale të integruar, nxënësit do të vlerësohen për shkallën e përvetësimit të kompetencave profesionale (njohurive, shprehive, vlerave dhe qëndrimeve), të nevojshme për të punuar në funksionet menaxhuese dhe drejtuese, gjatë ushtrimit të veprimtarive të instalimit dhe mirëmbajtjes së sistemeve hidraulike dhe termohidraulike.

* 1. **Të dhëna për certifikatën që fitohet në përfundim të arsimit profesional në drejtimin mësimor “Termohiraulikë”, niveli IV i KSHK**

Me përfundimin e suksesshëm të arsimit profesional në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli IV i KSHK, shkolla profesionale e pajis nxënësin me Diplomën e Maturës Shtetërore Profesionale, me Certifikatën profesionale të nivelit IV të KSHK, si dhe me suplementin përkatës, të cilat njihen në territorin e Republikës së Shqipërisë. Sipas modeleve të miratuara nga MFE, këto dëshmi përmbajnë:

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

b) Të dhëna për rezulatet e arrritura nga nxënësi:

 - rezultatet në lëndët e përgjithshme, lëndët profesionale dhe modulet profesionale të

 klasës 13;

 - rezultatet e provimeve të Maturës Shtetërore Profesionale dhe të Praktikës Profesionale

 të Integruar.

* 1. **Programet e përgjithshme të lëndëve teorike profesionale.**

**1. Lënda “Bazat e sipërmarrjes” (L-17-157-22), kl. 13 – 64 orë**

1. **Synimet e lëndës “Bazat e sipërmarrjes”, kl. 13.**

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Bazat e sipërmarrjes”, kl.13, nxënësit duhet:

* të analizojnë veçoritë e etikës dhe komunikimit në kontekstin e veprimtarisë së bizneseve
* të bëjnë vlerësimin e mundësive dhe rreziqeve në kontekstin e konceptimit të idesë së biznesit
* të përshkruajnë rëndësinë dhe strukturën e një plani biznesi
* të zbatojnë procedurat e regjistrimit dhe përshkruajnë fazat e zhvillimit të biznesit
* të konceptojnë strukturën organizative dhe përshkrimet e punës së personelit të një biznesi
* të përshkruajnë veçoritë e planifikimit, rekrutimit, seleksionimit dhe zhvillimit të burimeve njerëzore të një biznesi
* të analizojnë aspektet e buxhetimit të një biznesi
* të kryejnë llogaritje ekonomike në kuadrin e kontabilitetit financiar të një biznesi
* të llogarisin kostot dhe çmimet e produkteve e shërbimeve të një biznesi
* të analizojnë aspektet e marketingut dhe teknikat e shitjeve në një biznes
* të analizojnë rolin dhe teknikat e e-sipërmarrjes në veprimtarinë e bizneseve.
* të përshkruajnë dhe simulojnë veprimet individuale me bankat, në lidhje me llogaritë, transfertat, kreditë dhe investimet.
* të analizojnë llojet e siguracioneve personale dhe veprimet që kryhen me to.
1. **Përmbajtjet e përgjithshme të lëndës “Bazat e sipërmarrjes”, kl.13 - 64 orë**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema 1** | Etika dhe komunikimi në biznes | 4 orë |
| **Tema 2** | Konceptimi i idesë së biznesit, vlerësimi i mundësive dhe rreziqeve | 6 orë |
| **Tema 3** | Hartimi i planit të biznesit | 6 orë |
| **Tema 4** | Procedurat e regjistrimit të biznesit | 6 orë |
| **Tema 5** | Struktura organizative dhe personeli i biznesit | 5 orë |
| **Tema 6** | Planifikimi, rekrutimi, seleksionimi dhe zhvillimi i burimeve njerëzore | 6 orë |
| **Tema 7** | Kostimi dhe çmimi i produkteve dhe shërbimeve | 4 orë |
| **Tema 8** | Kontabiliteti financiar në kuadrin e biznesit  | 6 orë |
| **Tema 9** | Buxhetimi në biznes | 4 orë |
| **Tema 10** | Marketingu dhe shitjet në biznes  | 9 orë |
| **Tema 11** | E – sipërmarrja | 2 orë |
| **Tema 12** | Veprimet individuale me bankat | 3 orë |
| **Tema 13** | Siguracionet personale | 3 orë |

 **2. Lënda “Mjedisi dhe zhvillimi i qëndrueshëm” (L-05-198-12), kl.13 – 32 orë**

1. **Synimet e lëndës “Mjedisi dhe zhvillimi i qëndrueshëm”, kl. 13**

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Mjedisi dhe zhvillimi i qëndrueshëm”, kl.13, nxënësit duhet:

* + Të shpjegojnë kuptimin për “mjedisin” dhe “mbrojtjen e mjedisit”.
	+ Të shpjegojnë kuptimin për “zhvillimin e qëndrueshëm”.
	+ Të tregojnë sesi ndikon veprimtaria e njeriut në mjedisin rrethues
	+ Të përshkruajnë burimet kryesore të mjedisit jetësor.
	+ Të analizojnë marrëdhëniet midis zhvillimeve demografike dhe mjedisit jetësor.
	+ Të tregojë dhe japin shembuj të ndikimit të mbetjeve në mjedisin jetësor.
	+ Të përshkruajnë mekanizmat e monitorimit të burimeve mjedisore.
	+ Të përshkruajnë kuadrin ligjor dhe institucional ndërkombëtar, kombëtar dhe vendor në lidhje me mjedisin dhe zhvillimin e qëndrueshëm.
	+ Të përshkruajnë sistemet e menaxhimit të mjedisit.
	+ Të hulumtojnë dhe analizojnë problemet mjedisore në mjedisin vendor.
	+ Të planifikojnë dhe realizojnë veprimtari praktike për mbrojtjen e mjedisit vendor.
1. **Përmbajtjet e përgjithshme të lëndës “Mjedisi dhe zhvillimi i qëndrueshëm”, kl.13 - 32 orë**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema 1** | Njohuri të përgjithshme për mjedisin dhe zhvillimin e qëndrueshëm  | 2 orë |
| **Tema 2** | Burimet kryesore të mjedisit dhe degradimi mjedisor | 3 orë |
| **Tema 3** | Ndikimi i veprimtarisë së njeriut në mjedis. | 3 orë |
| **Tema 4** | Zhvillimet demografike dhe mjedisi | 3 orë |
| **Tema 5** | Shoqëria e konsumit dhe mbetjet | 4 orë |
| **Tema 6** | Monitorimi i burimeve mjedisore | 3 orë |
| **Tema 7** | Kuadri ligjor dhe institucional për mjedisin dhe zhvillimin e qëndrueshëm. | 2 orë |
| **Tema 8** | Sistemet e menaxhimit të mjedisit | 3 orë |
| **Tema 9** | Veprimtari praktike për analizën e problemeve dhe planifikimin e nismave mjedisore në nivel lokal. | 3 orë |
| **Tema 10** | Veprimtari praktike për mbrojtjen e mjedisit lokal | 1. orë
 |

**3. Lënda “Organizimi dhe ligjshmëria në termohidraulikë” (L-17-629-23). Kl. 13-32 orë**

* **Synimet e lëndës “Organizimi dhe ligjshmëria në termohidraulikë” kl. 13.**

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Organizimi dhe ligjshmëria në termohidraulikë”, klasa 13, nxënësi duhet:

* Të përshkruajë legjislacionin në fuqi në fushën e termoteknikës, hidroteknikës dhe të ndërtimit;
* Të përshkruajë mënyrën e organizimit të punës sipas proceseve dhe posteve;
* Të përshkruajë mënyrën e planifikimit dhe menaxhimit të burimeve njerëzore për realizimin e proceseve të ndryshme të punës;
* Të përshkruajë mënyrën e përcaktimit të rezervës së nevojshme materiale (materialet, materialet ndihmëse, vegla pune dhe pajisje etj.), për ecurinë e proceseve të punës;
* Të përshkruajë mënyrën e hartimit të planit të punës dhe grafikut të punimeve duke u mbështetur në projektin e zbatimin për pjesët përkatëse të instalimeve hidraulike dhe termohidraulike;
* Të shpjegojë llojet e punimeve dhe radhën e realizimit të tyre për instalimin e një sistemi hidraulik dhe termohidraulik;
* Të përshkruajë hapat e kontrollit teknik dhe përfundimtar, sipas llojit të instalimeve;
* Të përshkruajë mjetet dhe makineritë që përdoren;
* Të listojë dokumentet e magazinimit, të furnizimit apo shpërndarjes së materialeve në kantier, objekt etj.;
* Të rendisë dokumentacionin teknik për realizimin dhe dorëzimin e një instalimi hidraulik dhe termohidraulik sipas legjislacionit në fuqi;
* Të përshkruajë rëndësinë e bashkërendimit të punës me grupet e tjera në objekt apo terren;
* Të përshkruajë rëndësinë e raportimit periodik tek eprori për realizimin e proceseve të punës;
* Të përshkruajë Standardet Shqiptare për zbatimin e rregullave të sigurimit teknik dhe shëndetit në punë;
* Të përshkruajë legjislacionin shqiptar për rregullat dhe intervalet kohore për instruktimin e punonjësve sipas emërtimit/proceseve të punimeve të ndërtimit;
* Të përshkruajë rëndësinë e njohjes së rregullores së brendshme të organizatës;
* Të listojë, për çdo post pune, rregullat e sigurimit teknik në punë;
* Të përshkruajë legjislacionin shqiptar të mbrojtjes dhe shpëtimin nga zjarri;
* Të përshkruajë teknikat e analizimit dhe menaxhimit të rreziqeve në mjedisin e punës;
* Të përshkruajë praktikat e përgjithshme të sigurisë në vendin e punës, përfshirë sjelljen e punonjësit, praktikat e mira të mirëmbajtjes së ambientit të punës, praktikat e sigurisë në lidhje me punën në lartësi, pajisjet e mbrojtjes personale etj.;
* Të vlerësojë menaxhimin e sigurisë ndaj rreziqeve të burimeve të rrymës elektrike, përfshirë parimet e vlerësimit të rrezikut, procedurat e raportimit, masat e kontrollit për të eliminuar ose minimizuar rreziqet;
* Të listojë rreziqet nga zhurmat në mjedisin e punës;
* Të interpretojë sinjalistikën e sigurisë dhe shëndetit në punë;
* Të përshkruajë rreziqet kryesore të ndotjes së mjedisit nga shkarkimet e gazrave të dëmshëm në ajër, shkarkimet e lëngjeve e të ujërave të ndotura (infektuara) në mjedise të hapura, të lëndëve të ngurta jo miqësore me mjedisin etj. dhe mënyrën e minimizimit të efekteve të dëmshme në mjedis;
* **Përmbajtjet e përgjithshme lëndës “Organizimi dhe ligjshmëria në termohidraulikë”, kl. 13– 32 orë.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema 1** | Njohuri për legjislacionin në fuqi në fushën e hidroteknikës, termoteknikës dhe ndërtimit | 6 orë |
| **Tema 2** | Njohuri për organizimin e punës  | 6 orë |
| **Tema 3** | Njohuri për dokumentacionin teknik të instalimeve në UK e jashtëm  | 4 orë |
| **Tema 4** | Njohuri për dokumentacionin teknik të instalimeve termo-hidraulike brenda ndërtesave | 6 orë |
| **Tema 5** | Njohuri për analizimin dhe menaxhimin e rreziqeve në vendin e punës | 4 orë |
| **Tema 6** | Njohuri per rreziqet e ndotjes mjedisore gjatë instalimeve hidraulike dhe temohidraulike | 1. orë
 |

**4. Lënda “Teknikë instalimi e sistemeve hidraulike” (L-37-630-23). Kl. 13 – 64 orë**

* **Synimet e lëndës “Teknikë instalimi e sistemeve hidraulike” , kl. 13.**

Në përfundim të trajtimit të lëndës **“Teknikë instalimi e sistemeve hidraulike”,** klasa 13, nxënësi duhet:

* Të përshkruajë elementet e planorganizimit të kantierit të ndërtimit, skemat e furnizimit të energjisë, ujit dhe telekomunikacionit;
* Të interpretojë skemat e sistemit të sigurisë dhe mbrojtjes nga zjarri, skemat e shkarkimeve të ujërave, gazrave, mbetjeve të ngurta etj.;
* Të interpretojë planorganizimin e materialeve të instalimeve hidraulike dhe termohidraulike, mjeteve dhe pajisjeve të nevojshme përkatëse, sipas dokumentacionit të miratuar;
* Të interpretojë vizatimin teknik të elementeve të ndryshëm, përmasat dhe karakteristikat e materialeve të lidhura me to, tolerancat e lejuara, kushtet teknike, etj.;
* Të përshkruajë rëndësinë e përdorimit dhe interpretimit të udhëzuesve dhe fletëve shoqëruese të paketimit;
* Të përshkruajë mënyrën e formulimit të propozimeve dhe argumentimin e tyre, lidhur me projektin;
* Të listojë materialet dhe pajisjet e domosdoshme për realizimin e procesit të punës për instalime në objekt ose terren;
* Të përshkruajë mënyrën e verifikimit të punimeve përgatitore në terren sipas planorganizimit të punimeve dhe planvendosjes së objektit;
* Të përshkruajë mënyrën e verifikimit të punimeve paraprake sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit të punimeve për instalimet hidraulike;
* Të shpjegojë teknikat e instalimit të linjave të brendshme të furnizimit me ujë të ndërtesave;
* Të shpjegojë teknikat e instalimit të linjave të brendshme të shkarkimit të ndërtesave;
* Të shpjegojë teknikat e shtrimit të linjave të jashtme të ujësjellësit;
* Të shpjegojë mënyrat e realizimit të rrjetit të jashtëm të kanalizimeve;
* Të shpjegojë mënyrën e plotësimit të librezës së masave dhe elementet përbërëse të saj;
* Të shpjegojë rëndësinë dhe mënyrat e manovrimit të saraçineskave për rregullimin e regjimit;
* Të listojë llojet e standardeve që përdoren në instalimet hidraulike;
* Të listojë defektet e thjeshta dhe parregullsitë në kryerjen e punimeve të instalimit për sistemet hidraulike, duke gjykuar për shkaqet e tyre;
* Të përshkruajë procedurat dhe mënyrën e riparimi të defekteve të thjeshta dhe parregullsive në kryerjen e punimeve të instalimit (sipas projektit të riparimit);
* Të listojë llojet e shërbimeve të mirëmbajtjes në sistemet hidraulike;
* Të shpjegojë mënyrat e identifikimit të defektit në sistemet hidraulike;
* Të listojë mjetet e punës për identifikimin dhe riparimin e defektit dhe përdorimin e tyre;
* Të përshkruajë elementet e grafikut të punimeve të mirëmbajtjes së parashikuar;
* Të shpjegojë rëndësinë e inspektimeve periodike të nevojshme;
* Të shpjegojë rëndësinë e dokumentimit të rezultateve të inspektimit dhe dokumentacionin teknik të mirëmbajtjes dhe riparimeve hidraulike;
* Të shpjegojë rëndësinë e mbikëqyrjes së pastrimit dhe lubrifikimit të pajisjeve;
* Të shpjegojë rëndësinë e kontrollit të kalibrimit të pajisjeve matëse, të mbrojtjes dhe të sigurisë;
* Të shpjegojë rëndësinë e kontrollit të orëve të punës së pjesëve ose tërësinë e pajisjes, sipas manualeve;
* Të shpjegojë rëndësinë e kryerjes së testeve funksionale të të gjitha pajisjeve të instaluara;
* Të shpjegojë domosdoshmërinë e hartimit të një plani mirëmbajtjeje periodike për instalime të ndryshme hidraulike dhe termohidraulike duke parashikuar koston e tyre;
* Të shpjegojë mënyrat dhe teknikat e riparimeve në sistemet hidraulike dhe termohidraulike;
* Të përshkruajë llojet e teknikave të testimit dhe rëndësinë e bashkëpunimit në grup

* **Përmbajtjet e përgjithshme lëndës “Teknike instalimi e sistemeve hidraulike”, kl. 13– 64 orë.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema 1** | Njohuri për planorganizimin e një kantieri  | 4 orë |
| **Tema 2** | Analiza, interpretimi dhe përpunimi i një projekti për instalime hidraulike | 4 orë |
| **Tema 3** | Analiza e punimeve paraprake | 4 orë |
| **Tema 4** | Llogaritja e materialeve të instalimeve hidraulike  | 4 orë |
| **Tema 5** | Makineritë dhe pajisjet që përdoren në instalimet hidraulike  | 6 orë |
| **Tema 6** | Teknika e instalimit te sistemeve e furnizimit me ujë në godina | 4 orë |
| **Tema 7** | Teknika e instalimit  të sistemeve të shkarkimit të brendshëm | 4 orë |
| **Tema 8** | Teknika e shtrimit të ujesjellësit të jashtëm | 4 orë |
| **Tema 9** | Teknika e shtrimit të kanalizimeve të jashtme   | 4 orë |
| **Tema 10** | Sisteme të mbrojtjes nga zjarri   | 4 orë |
| **Tema 11** | Libreza e masave në instalimet hidraulike | 4 orë |
| **Tema 12** | Rregullimi i regjimit           | 4 orë |
| **Tema 13** | Njohuri për teknikat e testimeve të  instalimeve hidraulike  | 4 orë |
| **Tema 14** | Parregullsitë në instalimet hidraulike  | 4 orë |
| **Tema 15** | Mirëmbajtja e instalimeve hidraulike  | 1. orë
 |

**5. Lënda “Teknikë instalimi e sistemeve termohidraulike” (L-37-631-23). Kl. 13 – 64 orë**

* **Synimet e lëndës “Teknikë instalimi e sistemeve termohidraulike”, kl. 13.**

Në përfundim të trajtimit të lëndës **“Teknikë instalimi e sistemeve termohidraulike”,** klasa 13, nxënësi duhet:

* Të interpretojë vizatimin teknik të elementeve të ndryshëm, përmasat dhe karakteristikat e materialeve të lidhura me to, tolerancat e lejuara, kushtet teknike, etj.;
* Të përshkruajë rëndësinë e përdorimit dhe interpretimit të udhëzuesve dhe fletëve shoqëruese të paketimit;
* Të përshkruajë mënyrën e formulimit të propozimeve dhe argumentimin e tyre, lidhur me projektin;
* Të përshkruajë mënyrën e verifikimit të punimeve përgatitore në terren sipas planorganizimit të punimeve dhe planvendosjes së objektit;
* Të përshkruajë mënyrën e verifikimit të punimeve paraprake sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit të punimeve për instalimet hidraulike dhe termohidraulike;
* Të shpjegojë teknikat e instalimit të linjave të sistemeve termohidraulike;
* Të shpjegojë teknikat e instalimit të linjave të aspirimit dhe ajrimit;
* Të shpjegojë teknikat e instalimit të sistemeve mbrojtëse nga zjarri;
* Të shpjegojë teknikat e instalimit të pajisjeve të specializuara hidraulike;
* Të shpjegojë mënyrat e instalimit të aparaturave, trupave dhe pajisjeve të tjera përbërëse të sistemeve termohidraulike;
* Të shpjegojë teknikat e instalimit të sistemeve të kombinuara hidraulike dhe termohidraulike;
* Të listojë llojet e pajisjeve të specializuara hidraulike
* Të shpjegojë mënyrat dhe teknikat e instalimit të pajisjeve të specializuara hidraulike;
* Të shpjegojë mënyrën e plotësimit të librezës së masave dhe elementet përbërëse të saj;
* Të listojë llojet e standardeve që përdoren në instalimet hidraulike;
* Të listojë defektet e thjeshta dhe parregullsitë në kryerjen e punimeve të instalimit për sistemet termohidraulike, duke gjykuar për shkaqet e tyre;
* Të përshkruajë procedurat dhe mënyrën e riparimi të defekteve të thjeshta dhe parregullsive në kryerjen e punimeve të instalimit (sipas projektit të riparimit);
* Të listojë llojet e shërbimeve të mirëmbajtjes në sistemet termohidraulike;
* Të shpjegojë mënyrat e identifikimit të defektit në sistemet termohidraulike;
* Të listojë mjetet e punës për identifikimin dhe riparimin e defektit dhe përdorimin e tyre;
* Të përshkruajë elementet e grafikut të punimeve të mirëmbajtjes së parashikuar;
* Të shpjegojë rëndësinë e inspektimeve periodike të nevojshme;
* Të shpjegojë rëndësinë e dokumentimit të rezultateve të inspektimit dhe dokumentacionin teknik të mirëmbajtjes dhe riparimeve hidraulike;
* Të shpjegojë rëndësinë e mbikëqyrjes së pastrimit dhe lubrifikimit të pajisjeve;
* Të shpjegojë rëndësinë e kontrollit të kalibrimit të pajisjeve matëse, të mbrojtjes dhe të sigurisë;
* Të shpjegojë rëndësinë e kontrollit të orëve të punës së pjesëve ose tërësinë e pajisjes, sipas manualeve;
* Të shpjegojë rëndësinë e kryerjes së testeve funksionale të të gjitha pajisjeve të instaluara;
* Të shpjegojë domosdoshmërinë e hartimit të një plani mirëmbajtjeje periodike për instalime të ndryshme termohidraulike duke parashikuar koston e tyre;
* Të shpjegojë mënyrat dhe teknikat e riparimeve në sistemet termohidraulike;
* Të përshkruajë llojet e teknikave të testimit dhe rëndësinë e bashkëpunimit në grup
* Të përshkruajë rregullat e sigurimit teknik dhe shëndetit në punë dhe të mbrojtjes së mjedisit;
* Të përshkruajë veprimet e nevojshme për të dhënë ndihmën e shpejtë për të dëmtuarit në punë;
* Të listojë pajisjet e mbrojtjes individuale dhe kolektive në punë;
* Të përshkruajë rregullat e sigurisë dhe evakuimit në raste zjarri, tërmeti, fatkeqësi natyrore etj.;
* Të shpjegojë procedurat e dhënies së ndihmës së parë dhe mjetet që përdoren;

* **Përmbajtjet e përgjithshme lëndës “Teknike instalimi e sistemeve termohidraulike”, kl. 13– 64 orë.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema 1** | Analiza, interpretimi dhe përpunimi i një projekti për instalime termohidraulike | 6 orë |
| **Tema 2** | Analiza e punimeve paraprake  | 4 orë |
| **Tema 3** | Llogaritja e materialeve të instalimeve termohidraulike  | 4 orë |
| **Tema 4** | Teknika e instalimit  të sistemeve të ngrohjes | 6 orë |
| **Tema 5** | Teknika e instalimit të sistemeve të ventilimit  dhe aspirimit      | 6 orë |
| **Tema 6** | Pajisjet e specializuara të sistemeve termo-hidraulike   | 4 orë |
| **Tema 7** | Sistemet e paneleve diellore për ujë sanitar | 4 orë |
| **Tema 8** | Sisteme të kombinuara termohidraulike  | 6 orë |
| **Tema 9** | Libreza e masave për instalimet termohidraulike | 4 orë |
| **Tema 10** | Njohuri për teknikat e testimeve të instalimeve termohidraulike  | 6 orë |
| **Tema 11** | Parregullsitë në instalimet termohidraulike  | 4 orë |
| **Tema 12** | Mirëmbajtja e sistemeve termohidraulike | 6 orë |
| **Tema 13** | Rregullat e sigurisë në punë  | 4 orë |

**6. Lënda “Sigurimi i cilësisë së instalimeve hidraulike dhe termohidraulike”.**

**(L-37-632-23). Kl. 13 – 32 orë**

* **Synimet e lëndës “Sigurimi i cilësisë së instalimeve hidraulike dhe termohidraulike” kl. 13.**

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Sigurimi i cilësisë së instalimeve hidraulike dhe termohidraulike”, klasa 13,  nxënësi duhet:

* Të përshkruajë mënyrën e verifikimit të cilësisë së montimit të elementeve mbajtëse, të varjes, dhe të kapjes sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit;
* Të përshkruajë mënyrën e verifikimit të cilësisë së punimeve të mbulimit të instalimeve sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit;
* Të përshkruajë mënyrën e verifikimit të cilësisë së punimeve të termoizolimit të instalimeve sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit;
* Të përshkruajë mënyrën e verifikimit të cilësisë së punimeve të instalimit, vendosjes dhe montimit të pajisjeve sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit.
* Të tregojë rëndësinë e kontrollit të përputhshmërisë së materialeve dhe pajisjeve të instaluara me projektin;
* Të shpjegojë rëndësinë e kontrollit vizual të instalimeve të realizuara;
* Të shpjegojë mënyrat e plotësimit të dokumentacionit teknik për testimet dhe formularit të garancisë për punimet;
* **Përmbajtjet e përgjithshme lëndës “Sigurimi i cilësisë së instalimeve hidraulike dhe termohidraulike” kl. 13 – 32 orë.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tema 1** | Sigurimi i cilësisë te elementet e varjes dhe kapjes së instalimeve hidraulike dhe termohidraulike  | 6 orë |
| **Tema 2** | Sigurimi i cilësisë te mbulimi i instalimeve hidraulike dhe termohidraulike | 6 orë |
| **Tema 3** | Sigurimi i cilësisë te montimi i pajisjeve  | 6 orë |
| **Tema 4** | Sigurimi i cilësisë te termoizlimi i instalimeve termohidraulike | 6 orë |
| **Tema 5** | Kontrolli i materialeve të përdorura në instalimet hidraulike dhe termohidraulike | 4 orë |
| **Tema 6** | Garancia e punimeve  | 4 orë |

* 1. **Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale të detyruar**

**Moduli “Ndjekje punimesh për instalimet UK të jashtme”**

**Drejtimi: Termohidraulikë**

**Niveli: IV i KSHK**

**Klasa: 13**

|  |
| --- |
| *PERSHKRUESI I MODULIT* |
| **Titulli dhe kodi** | **NDJEKJE PUNIMESH PËR INSTALIMET E UK TË JASHTME** | **M-37-1971-23** |
| **Qëllimi i modulit** |  | Një modul që aftëson nxënësit për të ndjekur punimet e instalimit të linjave të ujësjellësit dhe kanalizimeve të jashtme  |
| **Kohëzgjatja e modulit** |  | 63 orë mësimore |
| **Niveli parapëlqyer** **për pranim** |  | Nxënësit duhet të kenë përfunduar njërin nga kualifikimet në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli III i KSHK . |
| **Rezultatet e të nxënit (RN), proçedurat e vlerësimit** |  | **RN 1** | **Nxënësi kryen planifikimin dhe organizimin e punës për instalimin e linjave të UK*****Kriteret e vlerësimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë:* të organizojë punën sipas proceseve dhe posteve;
* të planifikojë dhe organizojë të burimet njerëzore për realizimin e proceseve të ndryshme të punës;
* të përzgjedhë materialet dhe pajisjet e domosdoshme për realizimin e procesit të punës për instalime në terren;
* të përzgjedhë mjetet dhe makineritë sipas proceve të punës;
* të përcaktojë rezervën e nevojshme materiale (materialet, materialet ndihmëse, veglat e punës, pajisjeve etj.), për ecurinë e proceseve të punës;
* të hartojë planin e punës dhe grafikun e punimeve duke u mbështetur në projektin e zbatimin për pjesët përkatëse të instalimeve hidraulike uk;
* të bashkërendojë punën me grupet e tjera në terren.
* të afishojë, për çdo post pune, rregullat e sigurimit teknik në punë
* të vlerësojë risqet sipas proceseve respektive të punimeve të instalimeve;

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 2**  | **Nxënësi kryen punimet përgatitore për instalime në UK*****Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë:* të kontrollojë elementet e planorganizimit të kantierit, skemat e furnizimit të energjisë dhe telekomunikacionit;
* të përzgjedhë materialet e instalimeve të ujësjellësit dhe kanalizimeve, mjeteve dhe pajisjeve të nevojshme përkatëse, sipas dokumentacionit të miratuar;
* të lexojë vizatimet teknike të elementeve të ndryshme, përmasat dhe karakteristikat e materialeve të lidhura me to, tolerancat e lejuara, kushtet teknike, etj.;
* të përdorë dhe interpretojë udhëzuesit dhe fletët shoqëruese të paketimit;
* të hartojë propozime të argumentuara, lidhur me projektin;
* të kontrollojë punimet përgatitore në terren sipas planorganizimit të punimeve dhe plan vendosjes së objektit;
* të kontrollojë punimet paraprake sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit të punimeve për instalimet hidraulike.

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 3**  | **Nxënësi ndjek punimet për instalimet e linjave në UK** ***Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë :* të kontrollojë llojet e punimeve dhe radhën e realizimit të tyre për instalimin e linjave të UK;
* të monitorojë zbatimin e teknikave të shtrimit të linjave të jashtme të ujësjellësit;
* të monitorojë zbatimin e mënyrave të realizimit të rrjetit të jashtëm të kanalizimeve;
* të zbatojë hapat e kontrollit teknik dhe përfundimtar, sipas llojit të instalimeve;
* të plotësojë dokumentet e magazinimit, të furnizimit apo shpërndarjes së materialeve;
* të plotësojë dokumentacionin teknik për realizimin dhe dorëzimin e punimeve sipas legjislacionit në fuqi;
* të raportojë në mënyrë periodike tek eprori për realizimin e proceseve të punës;
* të plotësojë librezën e masave dhe elementet përbërëse të saj;
* të kontrollojë manovrimin e saraçineskave për rregullimin e regjimit;

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 4**  | **Nxënësi kryen kontrollin e cilësisë për instalimet e kryera.** ***Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë :* të kontrollojë vizualisht instalimet e realizuara;
* të kryejë inspektimet periodike të nevojshme;
* të verifikojë cilësinë e punimeve të mbulimit të instalimeve sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit;
* të verifikojë cilësinë e punimeve të instalimit, vendosjes dhe montimit të pajisjeve sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit;
* të kryejë kontrollin e afatit të kalibrimit të pajisjeve matëse, të mbrojtjes dhe të sigurisë;
* të mbikëqyrë testimin e funksionimin e të gjitha pajisjeve të instaluara;

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Udhëzime për zbatimin e modulit** |  | * Ky modul duhet të trajtohet në mjedise reale pune ku kryhen instalime të linjave UK.
* Instruktori i praktikës duhet të përdorë materiale konkrete si: projekte, plane pune dhe projekt-zbatime për kryerjen e punimeve përgatitore, për kryerjen e kontrolleve të sigurimit të cilësisë, etj si dhe duhet të kryejë demonstrimet konkrete të ndjekjes së punimeve për instalimet e linjave të UK.
* Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete për ndjekjen e punimeve për instalimin e linjave UK, fillimisht në mënyrë të mbikqyrur dhe më pas në mënyrë të pavarur. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me proceset e punës.
* Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për ndjekjen e punimeve për instalimet e linjave UK.
* Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kritereve të realizimit të specifikuara për çdo rezultat të të nxënit.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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:* Mjedise reale pune për instalimin e linjave UK.
* Plan i përgjithshëm i azhornuar i instalimeve.
* Planorganizim i punimeve të instalimeve.
* Projektzbatimi i projektit.
* Formularë magazinimi, shpërndarje, furnizimi
* Procesverbale dorëzimi, kontrolli
* Librezë masash
* Dokumentacion teknik përkatës të instalimeve UK
* Vizatime teknike,
* Udhëzues për rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së
* mjedisit.
* PMI
 |

**Moduli “Ndjekje punimesh për instalimet hidraulike dhe termohidraulike brenda ndërtesës”**

**Drejtimi: Termohidraulikë**

**Niveli: IV i KSHK**

**Klasa: 13**

|  |
| --- |
| *PERSHKRUESI I MODULIT* |
| **Titulli dhe kodi** | **NDJEKJE PUNIMESH PËR INSTALIMET HIDRAULIKE DHE TERMOHIDRAULIKE BRENDA NDËRTESËS** | **M-37-1972-23** |
| **Qëllimi i modulit** |  | Një modul që aftëson nxënësit për të ndjekur në objekt punimet për instalimin e sistemeve hidraulike dhe termohidraulike brenda godinave |
| **Kohëzgjatja e modulit** |  | 63 orë mësimore |
| **Niveli parapëlqyer** **për pranim** |  | Nxënësit duhet të kenë përfunduar njërin nga kualifikimet në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli III i KSHK. |
| **Rezultatet e të nxënit (RN), proçedurat e vlerësimit** |  | **RN 1** | **Nxënësi kryen planifikimin dhe organizimin e punës për instalimin e sistemeve hidraulike dhe termohidraulike brenda godinave.*****Kriteret e vlerësimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë:* të organizojë punën sipas proceseve dhe posteve;
* të planifikojë dhe organizojë të burimet njerëzore për realizimin e proceseve të ndryshme të punës;
* të përzgjedhë materialet dhe pajisjet e domosdoshme për realizimin e procesit të punës për instalime në objekt;
* të përcaktojë rezervën e nevojshme materiale (materialet, materialet ndihmëse, veglat e punës, pajisjeve etj.), për ecurinë e proceseve të punës;
* të hartojë planin e punës dhe grafikun e punimeve duke u mbështetur në projektin e zbatimin për pjesët përkatëse të instalimeve hidraulike dhe termohidraulike;
* të bashkërendojë punën me grupet e tjera në terren.
* të afishojë, për çdo post pune, rregullat e sigurimit teknik në punë;
* të vlerësojë risqet sipas proceseve respektive të punimeve të instalimeve.

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 2**  | **Nxënësi kryen punimet përgatitore për instalimin e sistemeve hidraulike dhe termohidraulike brenda ndërtesave.*****Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë :* të kontrollojë elementet e planorganizimit të objektit, skemat e furnizimit të energjisë dhe telekomunikacionit;
* të përzgjedhë materialet e instalimeve hidraulike dhe termohidraulike, mjeteve dhe pajisjeve të nevojshme përkatëse, sipas dokumentacionit të miratuar;
* të lexojë vizatimet teknike të elementeve të ndryshme, përmasat dhe karakteristikat e materialeve të lidhura me to, tolerancat e lejuara, kushtet teknike, etj.;
* të përdorë dhe interpretojë udhëzuesit dhe fletët shoqëruese të paketimit;
* të hartojë propozime të argumentuara, lidhur me projektin;
* të kontrollojë punimet përgatitore në objekt sipas planorganizimit të punimeve dhe plan vendosjes së objektit;
* të kontrollojë punimet paraprake sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit të punimeve për instalimet hidraulike dhe termohidraulike.

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 3**  | **Nxënësi ndjek punimet për instalimin e sistemeve hidraulike të brendshme** ***Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë :* të kontrollojë llojet e punimeve dhe radhën e realizimit të tyre për instalimin e linjave hidraulike;
* të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të linjave të brendshme të furnizimit me ujë të ndërtesave;
* të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të linjave të brendshme të shkarkimit të ndërtesave;
* të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të sistemeve mbrojtëse nga zjarri;
* të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të pajisjeve të specializuara hidraulike;
* të përzgjedhë llojet e pajisjeve të specializuara hidraulike;
* të zbatojë teknikat e instalimit të pajisjeve të specializuara hidraulike;
* të zbatojë hapat e kontrollit teknik dhe përfundimtar, sipas llojit të instalimeve;
* të plotësojë dokumentet e magazinimit, të furnizimit apo shpërndarjes së materialeve;
* të plotësojë dokumentacionin teknik për realizimin dhe dorëzimin e punimeve sipas legjislacionit në fuqi;
* të raportojë në mënyrë periodike tek eprori për realizimin e proceseve të punës;
* të plotësojë librezën e masave dhe elementet përbërëse të saj.

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 4**  | **Nxënësi ndjek punimet për instalimin e sistemeve termohidraulike** ***Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë :* të kontrollojë llojet e punimeve dhe radhën e realizimit të tyre për instalimin e linjave hidraulike;
* të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të linjave të brendshme të furnizimit me ujë të ndërtesave;
* të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të linjave të sistemeve termohidraulike;
* të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të linjave të aspirimit dhe ajrimit;
* të monitorojë zbatimin e mënyrave të instalimit të aparaturave, trupave dhe pajisjeve të tjera përbërëse të sistemeve termohidraulike;
* të monitorojë zbatimin e teknikave të instalimit të sistemeve të kombinuara hidraulike dhe termohidraulike;
* të zbatojë hapat e kontrollit teknik dhe përfundimtar, sipas llojit të instalimeve;
* të plotësojë dokumentet e magazinimit, të furnizimit apo shpërndarjes së materialeve;
* të plotësojë dokumentacionin teknik për realizimin dhe dorëzimin e punimeve sipas legjislacionit në fuqi;
* të raportojë në mënyrë periodike tek eprori për realizimin e proceseve të punës;
* të plotësojë librezën e masave dhe elementet përbërëse të saj.

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |
| **RN 5**  | **Nxënësi kryen kontrollin e cilësisë për instalimet e kryera.** ***Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë :* të kontrollojë vizualisht instalimet e realizuara;
* të kryejë inspektimet periodike të nevojshme;
* të verifikojë cilësinë e montimit të elementeve mbajtëse, të varjes, dhe të kapjes sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit
* të verifikojë cilësinë e punimeve të mbulimit të instalimeve sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit;
* të verifikojë cilësinë e punimeve të termoizolimit të instalimeve sipas kushteve teknike të projektit dhe zbatimit;
* të verifikojë cilësinë e punimeve të instalimit, vendosjes dhe montimit të pajisjeve sipas kushteve teknike të projektit.
* të kryejë kontrollin e afatit të kalibrimit të pajisjeve matëse, të mbrojtjes dhe të sigurisë;
* të mbikëqyrë testimin e funksionimin e të gjitha pajisjeve të instaluara.

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Udhëzime për zbatimin e modulit** |  | * Ky modul duhet të trajtohet në mjedise reale pune ku kryhen instalime të sistemeve të brendshme të furnizimit me ujë dhe shkarkimit si dhe të sistemeve termohidraulike (të ngrohjes, HVAC, panele diellore).
* Instruktori i praktikës duhet të përdorë materiale konkrete si: projekte, plane pune dhe projekt-zbatime për kryerjen e punimeve përgatitore, për kryerjen e kontrolleve të sigurimit të cilësisë, etj si dhe duhet të kryejë demonstrimet konkrete të ndjekjes së punimeve për instalimet e sistemeve hidraulike dhe termohidraulike brenda ndërtesave.
* Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete për ndjekjen e punimeve për instalimin e sistemeve hidraulike dhe termohidraulike, fillimisht në mënyrë të mbikqyrur dhe më pas në mënyrë të pavarur. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me proceset e punës.
* Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për ndjekjen e punimeve për instalimet e sistemeve të brendshme të furnizimit me ujë dhe shkarkimit si dhe të sistemeve termohidraulike (të ngrohjes, HVAC, panele diellore).
* Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kritereve të realizimit të specifikuara për çdo rezultat të të nxënit.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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:* Mjedise reale pune për instalimin e sistemeve hidraulike dhe termohidraulike brenda godinave.
* Plan i përgjithshëm i azhornuar i instalimeve.
* Planorganizim i punimeve të instalimeve.
* Projektzbatimi i projektit.
* Formularë magazinimi, shpërndarje, furnizimi
* Procesverbale dorëzimi, kontrolli
* Librezë masash
* Dokumentacion teknik përkatës të instalimeve të sistemeve hidraulike dhe termohidraulike
* Vizatime teknike,
* Udhëzues për rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së
* mjedisit.
* PMI
 |

**3. Moduli “Ndjekje punimesh riparuese dhe mirëmbajtëse të instalimeve hidraulike dhe termohidraulike”**

**Drejtimi: Termohidraulikë**

**Niveli: IV i KSHK**

**Klasa: 13**

|  |
| --- |
| *PERSHKRUESI I MODULIT* |
| **Titulli dhe kodi** | **NDJEKJE PUNIMESH RIPARUESE DHE MIRËMBAJTËSE TË INSTALIMEVE HIDRAULIKE DHE TERMOHIDRAULIKE** | **M-37-1973-23** |
| **Qëllimi i modulit** |  | Një modul që aftëson nxënësit për të ndjekur punimet për riparimin dhe mirëmbajtjen e instalimeve hidraulike dhe termohidraulike  |
| **Kohëzgjatja e modulit** |  | 33 orë mësimore |
| **Niveli parapëlqyer** **për pranim** |  | Nxënësit duhet të kenë përfunduar njërin nga kualifikimet në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli III i KSHK. |
| **Rezultatet e të nxënit (RN), proçedurat e vlerësimit** |  | **RN 1** | **Nxënësi kryen planifikimin dhe organizimin e punës për riparimet  e sistemeve hidraulike dhe termohidraulike.*****Kriteret e vlerësimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë:* të organizojë punën sipas riparimit që do të kryhet;
* të planifikojë dhe organizojë të burimet njerëzore për riparimin që do kryhet;
* të përzgjedhë materialet dhe pajisjet e domosdoshme për realizimin e riparimit;
* të përcaktojë rezervën  e nevojshme materiale (materialet, materialet ndihmëse, veglat e punës, pajisjeve etj.), për ecurinë e proceseve të punës;
* të bashkërendojë punën me grupet e tjera në terren.
* të afishojë, për çdo post pune, rregullat e sigurimit teknik në punë
* të vlerësojë risqet sipas proceseve respektive të punimeve të riparimit;

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 2**  | **Nxënësi kryen punimet përgatitore për riparimet e sistemeve  hidraulike dhe termohidraulike.** ***Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë :* të kontrollojë skemat e furnizimit të energjisë dhe telekomunikacionit;
* të përcaktojë mënyrat e identifikimit të defektit në sistemet hidraulike dhe termohidraulike;
* të përzgjedhë mjetet e punës për identifikimin dhe riparimin e defektit dhe përdorimin e tyre;
* të lexojë vizatimet teknike të elementeve të ndryshme, përmasat dhe karakteristikat e materialeve të lidhura me to, tolerancat e lejuara, kushtet teknike, etj.;
* të përdorë dhe interpretojë udhëzuesit dhe fletët shoqëruese të paketimit;
* të hartojë propozime të argumentuara, lidhur me defektin;
* të kontrollojë punimet përgatitore në objekt sipas planorganizimit të punimeve;

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 4**  | **Nxënësi ndjek punimet për riparimin e instalimeve hidraulike dhe termohidraulike** ***Kriteret e vlerësimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë:* të dokumentojë rezultatet e inspektimit dhe dokumentacionin teknik të riparimeve hidraulike;
* të identifikojë defektet e thjeshta dhe parregullsitë në kryerjen e punimeve të instalimit për sistemet hidraulike dhe termohidraulike, duke gjykuar për shkaqet e tyre;
* të ndjekë zbatimin e procedurës dhe mënyrës së riparimi të defekteve të thjeshta dhe parregullsive në kryerjen e punimeve të instalimit, sipas projektit të riparimit;

***Instrumentet e vlerësimit:***Vëzhgim me listë kontrolli. |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 4**  | **Nxënësi ndjek punimet për mirëmbajtjen e sistemeve hidraulike dhe termohidraulike** ***Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë :* të përcaktojë llojet e shërbimeve të mirëmbajtjes në sistemet hidraulike dhe termohidraulike;
* të ndjekë zbatimin e grafikut të punimeve të mirëmbajtjes së parashikuar;
* të dokumentojë rezultatet e inspektimit dhe dokumentacionin teknik të mirëmbajtjes hidraulike;
* të mbikëqyrë pastrimin dhe lubrifikimin e pajisjeve;
* të dokumentojë orët e punës së pjesëve ose tërësisë së pajisjeve, sipas manualeve;
* të hartojë një plan mirëmbajtjeje periodike për instalime të ndryshme hidraulike dhe termohidraulike duke parashikuar koston e tyre;

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Udhëzime për zbatimin e modulit** |  | * Ky modul duhet të trajtohet në mjedise të praktikës ose reale pune ku kryhen manovrime të saraçineskave.
* Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të teknikave dhe procedurave të manovrimit të saraçineskave.
* Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune për kryerjen e punimeve për manovrimin e saraçineskave, fillimisht në mënyrë të mbikqyrur dhe më pas në mënyrë të pavarur. Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me proceset për manovrimin e saraçineskave.
* Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike për manovrimin e saraçineskave.
* Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kritereve të realizimit të specifikuara për çdo rezultat të të nxënit.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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:* Mjedise të praktikës ose reale pune manovrimin e saraçineskave.
* Veglat dhe pajisjet e nevojshme për të kryer manovrimin e saraçineskave.
* Materiale pune si: saraçineska.
* Skema, projekte, vizatime dhe dokumentacion teknike për manovrimin e saraçineskave.
* Kataloge, manuale, udhëzuesa, materiale të shkruara në mbështetje të çështjeve që trajtohen në modul.
 |

**4. Moduli “Zbatime të programeve *AutoCAD* dhe *Excel*”.**

**Drejtimi: Termohidraulikë**

**Niveli: IV i KSHK**

**Klasa: 13**

|  |
| --- |
| *PERSHKRUESI I MODULIT* |
| **Titulli dhe kodi** | **ZBATIME TË PROGRAMEVE *AUTOCAD* DHE *EXCEL*** | **M-26-1974-23** |
| **Qëllimi i modulit** |  | Një modul që i aftëson nxënësit për të realizuar vizatime duke përdorur programin AutoCAD si edhe për të ndërtuar tabela duke përdorur programin Excel  |
| **Kohëzgjatja e modulit** |  | 36 orë mësimore |
| **Niveli parapëlqyer** **për pranim** |  | Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Termohidraulikë”, niveli II i KSHK . |
| **Rezultatet e të nxënit (RN), proçedurat e vlerësimit** |  | **RN 1** | **Nxënësit përshkruajnë programin *AutoCAD* për projekte/vizatime.*****Kriteret e vlerësimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë:* Të përshkruajnë programin AutoCAD që përdoret për hartimin e skicave dhe fletëve të projektit/vizatimit.
* Të përgatitin ambjentin e punës për punimin në AutoCAD.
* Të përshkruajnë menunë e ekranit, tastat funksionale dhe radhën e veprimeve.
* Të përshkruajnë ndërtimin e figurave gjeometrike nëpërmjet komandave të AutoCAD.
* Të përshkruajnë metodat e editimit (kopjim, zhvendosje, fshirje, selektim).
* Të përshkruajnë krijimin dhe përcaktimin e shtresave, ngjyrave, tipave të vijave dhe përmasimin.
* Të përshkruajnë përdorimin e blloqeve të vizatimit në AutoCAD.
* Të përshkruajnë hartimin e teksteve dhe detajeve të tjera në projektin/vizatimin e ndërtimit.
* Të përshkruajnë radhën e plotësimit të projektit/vizatimit me të gjitha elementet deri në printimin e tij

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 2**  | **Nxënësi realizon vizatimin teknik me *AutoCAD.*** ***Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë :* të analizojnë skicën e dhënë që do të paraqitet me anë të vizatimit në AutoCAD duke përcaktuar hapat e duhur sipas specifikimeve.
* të vënë në punë kompjuterin dhe të hapin programin AutoCAD për vizatimin që do të realizohet sipas radhës së veprimeve.
* të ndërtojnë figurat gjeometrike nëpërmjet komandave të AutoCAD.
* të zbatojnë metodat e editimit (kopjim, zhvendosje, fshirje, selektim).
* të krijojnë dhe përcaktojnë shtresat, ngjyrat, tipat e vijave, si dhe të bëjnë përmasimet.
* të përdorin blloqet e vizatimit në AutoCAD.
* të hartojnë tekste dhe detaje të tjera në vizatim.
* të kryejnë plotësimin e vizatimit me të gjitha elementet dhe ta printojnë atë.

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **RN 3**  | **Nxënësi ndërtojnë tabela punimesh/lista materialesh me programin EXCEL** ***Kriteret e realizimit:***Nxënësi duhet të jetë i aftë :* të interpretojnë projektin dhe librat e masave;
* të hyjnë në programin EXCEL me menunë përkatëse;
* të përdorin dritaren e faqes së punës në EXCEL (rrjetën me kolona dhe rrjeshta) dhe qelizën me adresën përkatëse;
* të selektojnë dhe aktivizojnë qelizën;
* të përdorin metodat e editimit (kopjimin, zhvendosjen, fshirjen);
* të shkruajnë në qelizë dhe ruajnë të dhënat (nr; rendor, nr; i analizës, emërtimi i punimeve, njësia matëse, sasia dhe çmimi) sipas manualeve;
* të përdorin formulat për llogaritjen e vlerave (për çdo zë punimi/materiali dhe emërtim punimesh/materialesh) deri në vlerën totale të projektit;
* të ruajnë materialin me ndryshimet e bëra, kontrollojnë faqen e punës (në zoom) dhe ta printojnë atë;

***Instrumentet e vlerësimit:**** Vëzhgim me listë kontrolli.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Udhëzime për zbatimin e modulit** |  | * Ky modul duhet të trajtohet në klasën ose në laboratorin e kompjuterave.
* Mësuesi i praktikës duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur demonstrimet konkrete të veprimeve në kompjuter për programet AutoCAD (për realizimin e projektit/vizatimeve) dhe EXCEL (për listat/tabela).
* Nxënësit duhet të angazhohen në veprimtari konkrete pune fillimisht në mënyrë të mbikëqyrur dhe më pas, në mënyrë të pavarur përr përgatitjen, realizimin dhe printimin e projektit/vizatimeve të ndërtimit me programin AutoCAD deri në printimin e tyre dhe llogaritjen e vlerave të listave /tabelave me programin EXCEL deri në printimin e tyre.
* Ata duhet të nxiten të diskutojnë në lidhje me proceset për rastet e ndryshme që dalin.
* Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të vihet theksi te verifikimi i shkallës së arritjes së shprehive praktike.
* Realizimi i pranueshëm i modulit do të konsiderohet arritja e kënaqshme e të gjitha kritereve të realizimit të specifikuara për çdo rezultat të të nxënit.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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:* Klasë ose laborator kompjuterash;
* Kompjutera personalë me programet AutoCAD dhe EXCEL të instaluar;
* Skica të gatshme dhe fletë nga projektzbatimi i sistemit hidraulik ose termohidraulik;
* Projektzbatimi dhe librat e masave;
* Video-projektor;
* Flip-çart;
* Markera me ngjyra;
* Printer;
* Fomate letrash;
* Manuale të punimeve të ndërtimit në fuqi;
* Manual i përdorimit të programeve AutoCAD dhe EXCEL.
 |