

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

SKELETKURRIKULI

Për Profilin Mësimor

**TEKNOLOGJI E PËRPUNIMIT
TË NAFTËS**

**Niveli III i KSHK
(1 vjeçar)**

(Në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”)

Kodi: Q1-III-20

Miratoi:

MINISTRI

Tiranë, 2020

Përmbajtja:

- I. Qëllimet e arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i Kornizës Shqiptare të Kualifikimeve (KSHK) të drejtimit mësimor “Teknologji kimike”.**
- II. Profili profesional i nxënësve në përfundim të arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK.**
 1. Kërkesat e pranimet të nxënësve në arsimin profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK
 2. Kompetencat e përgjithshme të nxënësit në përfundim të arsimit në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK
 3. Kompetencat profesionale të nxënësit në përfundim të arsimit në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK
 4. Mundësitë e punësimit dhe të arsimimit të mëtejshëm në përfundim të arsimit në në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK.
- III. Plani mësimor për profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, 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 “Teknologji e përpunimit të naftës”, 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 “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK, të drejtimit “Teknologji kimike”.

Qëllimi kryesor i arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK, të drejtimit “Teknologji kimike”, 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 industrinë e naftës. 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.

II. Profili profesional i nxënësve në përfundim të arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK.

1. Kërkesat e pranimit të nxënësve në arsimin profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK

Në shkollat që ofrojnë arsimin profesional në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës” niveli III i KSHK, kanë të drejtë të regjistrohen të gjithë të rinjtë që:

- kanë mbaruar arsimin profesional në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”, 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 arsimit në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK

Në përfundim të arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, 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 efçente.
- 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 integritimeve lokale e 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 “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK.

Në përfundim të arsimit profesional në profilin profesional “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK, nxënësi do të jetë i aftë të zhvillojë më tej kompetencat profesionale të fituara në nivelin I, si dhe të ushtrojë kompetenca të tjera profesionale, si më poshtë:

- Të konceptojë planin për hapjen e një biznesi të vogël në veprimtaritë profesionale përkatëse.
- Të kryejë llogaritje të thjeshta ekonomike që lidhen me veprimtaritë profesionale përkatëse.
- Të bëjë organizimin e vogël të punës në proceset teknologjike të përpunimit të naftës
- Të interpretojë, plotësojë dhe përgatisë dokumentacionin teknik të profesionit.
- Të zbatojë standartet teknike
- Të përgatitë naftën për përpunim
- Të kryejë distilimin e naftës dhe të nënprodukteve të saj
- Të kryejë hidropastrimin e nënprodukteve të naftës
- Të kryejë distilimin e naftës dhe të nënprodukteve të saj
- Të kryejë matjet dhe kontrollin e parametrave të naftës dhe nënprodukteve të saj
- Të kryejë përpunimin e thellë të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Të përdorë dhe mirëmbajë veglat, pajisjet dhe materialet e punës
- Të kryejë saktë veprimet kryesore për të dhënë ndihmën e shpejtë
- Të zbatojë standardet e profesionit gjatë punës në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës
- Të komunikojë me etikë profesionale
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së mjedisit në industrinë naftës dhe nënprodukteve të saj.

4. Mundësitë e punësimit dhe të arsimimit të mëtejshëm në përfundim të arsimit

profesional në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK.

Përfundimi me sukses i arsimit profesional në profilin “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK, e pajis nxënësin me certifikatën e punonjësit të kualifikuar në këtë profil profesional. Ky arsimim i jep mundësi nxënësit t’i drejtohet tregut të punës për t’u punësuar në ndërmarrje dhe kompani të ndryshme publike dhe/ose private të industrisë së përpunimit, transportit, ruajtjes (depozitimit) të naftës dhe nënprodukteve të saj.

Me përfundimin e këtij niveli, nxënësi ka mundësi për vazhdimin e arsimit në nivelin IV i KSHK (teknik/manaxherial) të arsimit profesional (njëvjeçar) në drejtimin përkatës, 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 “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK.

Plani mësimor për profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK			
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-17-157-20	Bazat e sipërmarrjes	2
2	L-23-361-15	Teknologji e përpunimit të naftës	2
3	L-23-362-15	Kimi analitike e naftës	2
4	L-23-363-15	Aparatet e matjes dhe të kontrollit	1
C.		Module të detyruar të praktikës profesionale (Gjithsej)	12 (408)
1	M-23-1110-15	Sigurimi teknik në industrinë e naftës.	69
2	M-23-1111-15	Përgatitja e naftës për përpunim	34
3	M-23-1112-15	Distilimi i naftës dhe i nënprodukteve të saj	102
4	M-23-1113-15	Hidropastrimi i nënprodukteve të naftës	84
5	M-23-1114-15	Matja dhe kontrolli i parametrave të naftës.	51
6	M-23-1115-15	Përpunimi i thellë i naftës dhe i nënprodukteve të saj.	68
D.		Modulet e praktikës profesionale me zgjedhje të detyruar (Gjithsej)	3 (102)
1	M-23-1116-15	Përcaktimi i treguesve cilësorë dhe sasiorë të naftës.	102

2	M-23-1117-15	Trajtimi i shkarkimeve të gazta dhe ujore në industrinë e naftës	102
		Gjithsej A+B+C+D	30/31 (1020/ 1054)

IV. Udhëzime për planin mësimor

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 “Teknologji e përpunimit të naftës”, 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 MASR).
- Lëndët e kulturës profesionale (programet e përgjithshme janë pjesë e këtij skeletkurrikuli).
- Modulet e praktikave profesionale të detyruara (përshkruesit e tyre janë pjesë e këtij skeletkurrikuli).
- Modulet e praktikave profesionale me zgjedhje të detyruar (përshkruesit 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 nxënit 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 integritit 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 “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK.

Mësuesit dhe instruktorët duhet të përdorin metoda të tilla të të mësuarit që zhvillojnë jo vetëm njohuritë teorike, shkathësitë dhe shprehjet 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 mësimin (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 “Teknologji e përpunimit të naftës”.

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 profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, 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 Teknologjisë së përpunimit të naftës, dhe u jepet çertifikata 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 i KSHK.

VII. Të dhëna për çertifikatën që fitohet në përfundim të arsimit profesional në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK

Me përfundimin e suksesshëm të arsimit profesional në profilin mësimor “Teknologji e përpunimit të naftës”, niveli III i KSHK, shkolla profesionale e pajis nxënësin me Dëftesën e përfundimit të këtij niveli si dhe me Çertifikatën 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 i KSHK.

VIII. Programet e përgjithshme të lëndëve teorike profesionale.

1. Lënda “Bazat e sipërmarrjes” (L-17-157-20). 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 gatishmërisë, 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, burimet njerëzore, 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 mërrëdhëniet e punës në një sipërmarrje.

- 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 dhe sjellja sipërmarrëse	3 orë
Tema 3	Vetvlerësimi i potencialit personal	3 orë
Tema 4	Vlerësimi i kërkesave, dëshirave, mundësive dhe vështirësive	4 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	4 orë
Tema 8	Puna individuale dhe puna në grup	4 orë

Tema 9	Gatishmëria, iniciativa dhe motivimi	3 orë
Tema 10	Përgjegjësia individuale dhe shoqërore	3 orë
Tema 11	Menaxhimi efiçient i burimeve	3 orë
Tema 12	Aftësitë udhëheqëse në kontekstin e sipërmarrjes	3 orë
Tema 13	Globalizimi, informacioni, mjedisi dixhital dhe mediat sociale	5 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, tregjet, klientela, konkurenca, kostot etj.	6 orë
Tema 17	Mjedisi ligjor i sipërmarrjeve	5 orë
Tema 18	Marrëdhëniet e punës	4 orë

2. Lënda “Teknologji e përpunimit të naftës” (L-23-361-15). Kl. 12 – 68 orë

• Synimet e lëndës “Teknologji e përpunimit të naftës”, kl. 12

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Teknologji e përpunimit të naftës”, klasa 12, nxënësit duhet:

- Të përshkruajnë origjinën e naftës, nxjerrjen dhe përgatitjen e saj për përpunim.
- Të klasifikojnë naftat.
- Të listojnë hidrokarburet dhe heteropërbërjet që ndodhen në naftë.
- Të përcaktojnë vetitë fizike dhe kimike të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Të shpjegojnë si kryhet distilimi parësor i naftës në trysni atmosferike.
- Të përshkruajnë karakteristika të aparateve të distilimit atmosferik.
- Të shpjegojnë si kryhet distilimi në zbrazëti i nënprodukteve të rënda të naftës dhe prodhimi i bitumeve.
- Të përshkruajnë karakteristikat e aparateve që krijojnë zbrazëti.
- Të përshkruajnë proceset e përpunimit me reaksione termike, pirolizën dhe krekington termik.
- Të përshkruajnë proceset e koksifikimit të vonuar të mazutit dhe mbetjeve të rënda të naftës.
- Të përshkruajnë proceset industriale të përpunimit me reaksione katalitike, krekington katalitik dhe reformimit katalitik të produkteve të naftës.
- Të përshkruajnë proceset industriale të prodhimit të hidrogjenit dhe hidropastrimit të thyesave të “bardha” të naftës.
- Të përshkruajnë proceset e polimerizimit dhe alkilimit të hidrokarbureve alkenike për të për-ftuar benzinë me numër të lartë oktani.
- Të përshkruajnë proceset e përmirësimit cilësor të vajrave lysterës me anë të tretjes përzgjedhëse dhe shtesave, deparafinimit të vajrave dhe produkteve të tjera të naftës.
- Të përshkruajnë proceset e rafinimit acid, asnjës dhe ç’sulfurimit të gazeve.

- Të përshkruajnë procesin industrial të prodhimit të squfurit me metodën "Klaus".
- Të listojnë rregullat e sigurimit teknik në punë dhe mbrojtjes së mjedisit, rregullat e parandalimit dhe eliminimit të zjarreve.
- Të listojnë hapat e dhënies së ndihmës së shpejtë, në rast aksidenti dhe toksifikimi të personave të tjerë nga gazi apo kimikatet helmuese.
- Të interpretojnë skemat e hermetizimit të pajisjeve, makinerive dhe linjave teknologjike për parandalimin dhe mbrojtjen e tyre nga eksplozionet.

• **Përmbajtjet e përgjithshme të lëndës "Teknologji e përpunimit të naftës", kl. 12 - 68 orë:**

Tema 1	Origjina e naftës, klasifikimi, nxjerrja dhe përgatitja e saj për përpunim.	10 orë
Tema 2	Vetitë fizike e kimike të naftës, produkteve të saj dhe roli i tyre në përpunim e përdorim.	10 orë
Tema 3	Distilimi parësor i naftës në trysni atmosferike, aparatet e distilimit parësor.	6 orë
Tema 4	Distilimi në zbrazëti i mazuteve, aparatet që përdoren për të krijuar zbrazëti.	5 orë
Tema 5	Proçese të përpunimit të naftës me reaksione termike. Piroлиза dhe krekingu termik.	6 orë
Tema 6	Proçeset e koksifikimit të vonuar të mazutit dhe mbetjeve të rënda të naftës.	4 orë
Tema 7	Proçese të përpunimit me reaksione katalitike. Krekingu, reformimi katalitik.	8 orë
Tema 8	Prodhimi i hidrogjenit, hidropastrimi i naftës dhe i produkteve të saj.	5 orë
Tema 9	Polimerizimi dhe alkilimi i hidrokarbureve alkenike, për të përfutur benzinë me numër të lartë oktani.	4 orë
Tema 10	Përmirësimi i cilësisë së vajrave lyrëse.	4 orë
Tema 11	Pastrimi i produkteve të naftës me metoda kimike dhe ç'sulfurimi i gazeve. Prodhimi i squfurit me metodën "Klaus".	6 orë

3. Lënda "Kimi analitike e naftës" (L-23-362-15). Kl. 12 - 68 orë

- **Synimet e lëndës "Kimi analitike e naftës", kl. 12**

Në përfundim të trajtimit të lëndës "**Kimi analitike e naftës**", klasa 12, nxënësit duhet:

- Të shpjegojnë konceptet bazë të kimit të kimisë analitike.
- Të shpjegojnë ndërtimin dhe rregullat e punës në laboratorin analitik të naftës.
- Të demonstronë eksperimente në laboratorin analitik me mjete të thjeshta.
- Të shpjegojnë mënyrat e realizimit të analizës cilësore.
- Të shpjegojnë mënyrat e realizimit të analizës sasiore.
- Të shpjegojnë mënyrat e realizimit të analizës vëllimetrike.
- Të listojnë metodat instrumentale të analizës.
- Të përshkruajnë karakteristikat e metodave instrumentale.

- Të shpjegojnë vetitë fiziko – kimike të naftës.
- Të shpjegojnë se çfarë përfaqësojnë sistemet koloidale.
- Të shpjegojnë ekuilibrin e fazave në sistemet heterogjene.

- Përmbajtjet e përgjithshme të lëndës “Kimi analitike e naftës”, kl.12- 68 orë

Tema 1	Hyrje në kiminë analitike, laboratorimi kimiko-analitik	8 orë
Tema 2	Tretësirat	10 orë
Tema 3	Analiza kimike kualitative, metodat e analizës cilësore.	10 orë
Tema 4	Analiza kimike kuantitative, metodat e analizës sasiore.	10 orë
Tema 5	Metodat vëllimetrike të analizës.	6 orë
Tema 6	Metodat instrumentale të analizës.	8 orë
Tema 7	Vetitë fiziko – kimike të naftës.	8 orë
Tema 8	Sistemet koloidale.	4 orë
Tema 9	Ekuilibri i fazave.	4 orë

4. Lënda “Aparatet e matjes dhe të kontrollit” (L-23-363-15). Kl. 12 - 34 orë

- Synimet e lëndës “Aparatet e matjes dhe të kontrollit”, kl. 12

Në përfundim të trajtimit të lëndës “Aparatet e matjes dhe të kontrollit”, klasa 12, nxënësit duhet:

- Të shpjegojnë karakteristikat kryesore të aparateve matëse, gabimet në matje dhe korrigjimet e tyre.
- Të kryejnë matjen dhe kontrollin e temperaturës, duke përdorur aparatet matëse përkatëse.
- Të shpjegojnë parimin e punës së rregullatorëve me veprim diskret (të herëpashershëm), dhe si mund të përdoren si të tillë aparatet e matjes së temperaturës.
- Të kryejnë matjen dhe kontrollin e trysnisë, duke përdorur aparatet matëse përkatëse.
- Të shpjegojnë parimin e punës së rregullatorëve diskretë dhe të sinjalizuesve të thjeshtë, si dhe rolin që ata kanë në një proces kimik.
- Të kryejnë matjen dhe kontrollin e prurjes, duke përdorur aparatet matëse përkatëse.
- Të kryejnë matjen, kontrollin dhe sinjalizimin e nivelit me anë të teknikave të përshtatshme, në varësi të procesit dhe të kushteve të punës.
- Të kryejnë matjen e dendësisë.
- Të kryejnë matjen dhe regjistrimin e lagështisë relative, me anë të teknikave të përshtatshme, në varësi të procesit dhe të kushteve të punës.

- Përmbajtjet e përgjithshme të lëndës “Aparatet e matjes dhe të kontrollit”, kl.12 - 34 orë

Tema 1	Aparatet e matjes dhe të kontrollit, karakteristikat e aparateve matëse.	4 orë
---------------	--	-------

Tema 2	Matja, kontrolli dhe rregullimi diskret i temperaturës.	6 orë
Tema 3	Matja, kontrolli dhe rregullimi diskret i trysnisë.	6 orë
Tema 4	Matja e prurjes, karakteristika të aparateve matëse.	6 orë
Tema 5	Matja , kontrolli diskret dhe sinjalizuesit e nivelit.	4 orë
Tema 6	Matja e dendësisë, aparatet.	4 orë
Tema 7	Matja e lagështisë, aparatet.	4 orë

IX. Përshkruesit e moduleve të praktikës profesionale të detyruar

1. Moduli “Sigurimi teknik në industrinë e naftës dhe nënprodukteve të saj”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kod	SIGURIMI TEKNIK NË INDUSTRIJË E NAFTËS DHE NËNPRODUKTEVE TË SAJ	M-23-1110-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit për të kryer veprimtari të ndryshme të cilat kanë të bëjnë me sigurinë e jetës dhe të mjeteve të punës gjatë punës në industrinë e përpunimit të naftës dhe nënprodukteve të saj.	
Kohëzgjatja e modulit	69 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për praninë	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”, niveli II i KSHK.	
Rezultatet e të mësuarit (RM), procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi zbaton rregulloren e sigurimit teknik në procesin e përpunimit të naftës dhe nënprodukteve të saj. Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë: <ul style="list-style-type: none">- Të analizojë kërkesat e rregullores së teknikës së sigurimit në uzi-nat e përpunimit të naftës e të gazit.- Të kryejë saktë ndarjen e detyrave dhe përgjegjësi, të punonjësve drejtues dhe shfrytëzues, të uzinave të përpunimit të naftës e të gazit.- Të zbatojë me përpikëri rregullat e sigurimit teknik për para-ndalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale, në industrinë e përpunimit të naftës dhe gazit.- Të zbatojë rregullat higjieno-sanitare në industrinë e naftës.- Të kryejë, sipas standardeve, sigurimin e vendeve të punës dhe të territorit ku realizohet përpunimi i naftës.- Të zbatojë masat mbrojtëse nga shkarkimet atmosferike dhe elektriciteti statik.- Të zbatojë teknikën e sigurimit në impiantet, pajisjet, aparatet dhe makineritë e uzinave të përpunimit të naftës dhe gazit.- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit, gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri e saldimit me gaz.	

- Të zbatohet rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit, gjatë punimeve remontuese në enë të mbyllura dhe në lartësi.
- Të zbatohet rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit, gjatë punimeve për montimin e aparateve dhe pjesëve të veçanta.
- Të zbatohet kushtet për hartimin, dhënien dhe zbatimin e lejes së zjarrit.
- Të përdorë mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 2 Nxënësi zbaton rregulloren e sigurimit teknik në laboratorin e naftës dhe nënprodukteve të saj.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë saktë rregulloren e teknikës së sigurimit në laboratorin e naftës, gazit dhe nënprodukteve të saj.
- Të zbatohet kërkesat e përgjithshme, në ndërtimin dhe organizimin e laboratorëve, në uzinat e përpunimit të naftës dhe gazit.
- Të kryejë saktë ndarjen e detyrave dhe përgjegjësi gjatë punës, në laboratorët e uzinave të përpunimit të naftës e të gazit.
- Të zbatohet me përpikëri rregullat për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale gjatë punës në laboratorë.
- Të zbatohet me përpikëri rregullat mbi sanitetin, gjatë punës në laboratorët e naftës.
- Të zbatohet me përpikëri rregullat e teknikës së sigurimit, gjatë punës në aparatet dhe pajisjet laboratorike, në laboratorët e naftës.
- Të zbatohet me përpikëri masat e sigurimit teknik gjatë ruajtjes, përdorimit të lëndëve helmuese dhe ato që përbëjnë rrezik zjarri dhe eksplozioni.
- Të zbatohet me përpikëri masat e sigurimit teknik për aspirimin dhe ventilimin e mjediseve të punës në laboratorët e naftës.
- Të zbatohet me përpikëri masat e sigurimit teknik gjatë marrjes, transportimit dhe përgatitjes së kampionit për analizë.
- Të përdorë drejt sistemet dhe mjetet e mbrojtjes individuale dhe kolektive kundër gazit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 3 Nxënësi zbaton rregulloren e sigurimit teknik në procesin e ruajtjes dhe depozitimit të naftës e nënprodukteve të saj.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë saktë rregulloren e teknikës së sigurimit në impiantet e depozitimit dhe të ruajtjes së naftës e të nënprodukteve të saj.
- Të kryejë saktë ndarjen e detyrave dhe përgjegjësive të punonjësve, gjatë ruajtjes dhe depozitimit të naftës e të nënprodukteve të saj.
- Të zbatojë me përpikëri rregullat për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale gjatë depozitimit të naftës.
- Të zbatojë me përpikëri rregullat e teknikës së sigurimit, gjatë shfrytëzimit të impianteve të depozitimit dhe të ruajtjes së naftës dhe të nënprodukteve të saj.
- Të zbatojë teknikat e sigurimit, gjatë kontrollit të brendshëm dhe pastrimit të aparaturave, rezervuarve, boteve, çisternave, sferave, etj.
- Të zbatojë masat mbrojtëse, nga shkarkimet atmosferike dhe elektriciteti static, në rezervuarët dhe estakadat e naftës.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit, gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit, gjatë punimeve remontuese në enë të mbyllura dhe lartësi, si dhe gjatë punimeve të saldimit me gas.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes ndaj zjarrit, gjatë punimeve në pajisje të veçanta (sferat e GLN-së), rezervuarët nëntokësorë, rezervuarët e lëndëve volatile dhe produkte të errëta, etj.
- Të zbatojë kushtet për hartimin, dhënien dhe zbatimin e lejes së zjarrit në mjedise të hapura dhe të mbyllura.
- Të përdorë mjetet e mbrojtjes individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 4 Nxënësi zbaton rregulloren e sigurimit teknik në procesin e tregëtimit të naftës e nënprodukteve të saj

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë saktë rregulloren e teknikës së sigurimit, në impiantet e depozitimit dhe ruajtjes së naftës dhe të nënprodukteve të saj.
- Të analizojë saktë rregulloren e teknikës së sigurimit, për tregtimin me transport hekurudhor, detar, tokësor dhe me distributorë (pikat e karburantit).

- Të analizojë saktë rregulloren e teknikës së sigurimit, për shfry-tëzimin dhe riparimin e bombolave të gazit, transportimin, ruajtjen dhe mbushjen e tyre.
- Të kryejë saktë ndarjen e detyrave dhe përgjegjësi të punonjësve të distributorëve të tregtimit.
- Të zbatojë me përpikëri rregullat për parandalimin e aksidenteve, helmimeve dhe sëmundjeve profesionale.
- Të zbatojë rregullat higjeno-sanitare në distributorët e tregëtimit.
- Të zbatojë teknikat e sigurimit, gjatë shfrytëzimit të distri-butorëve të tregtimit (pompave, aparateve matëse, tubacioneve rezervuarëve), në distributorët e tregtimit.
- Të zbatojë teknikat e sigurimit, gjatë kontrollit të brendshëm dhe pastrimit të aparaturave, rezervuarve, boteve, çisternave, sferave, etj.
- Të zbatojë kushtet e sigurimit të kanalizimeve dhe pusëve të distributorëve të tregtimit.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit, gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri, në mjedise të hapura dhe enë të mbyllura.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes ndaj zjarrit gjatë punimeve remontuese me përdorim zjarri, saldimit me gas.
- Të zbatojë kushtet për hartimin, dhënien dhe zbatimin e lejes së zjarrit, në mjedise të hapura e të mbyllura, në distributorët e tregtisë.
- Të zbatojë rregulloren për luftimin e zjarreve, sistemet e perceptimit të zjarreve e shkarkimeve gazore në distributorë.
- Të kryejë reklamimin figurativ për marjen e masave parandaluese për zjarrin, shpërthimet gazore dhe aksidentet në punë.
- Të kryejë mbikëqyrjen e vazhduar të sistemit të sinjalizimit, për nivelin e përqendrimit të avujve hidrokarburë dhe valvolave të moskthimit.
- Të përdorë mjetet mbrojtëse individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit.
- Të kryejë saktë hermetizimin e pajisjeve dhënëse (pompat, tubo gomat, pistoletat, etj).

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 5 Nxënësi jep ndihmën e parë në raste aksidentesh dhe avarish në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes manualin e ndihmës së shpejtë në raste aksidentesh, në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.

- Të përdorë dhe të mirëmbajë me kujdes pajisjet e ndihmës së parë, në vendet përkatëse.
- Të kryejë higjienizimin, pastrimin, mirëmbajtjen, dizinfektimin e pajisjeve e mjediseve të ndihmës së parë, në industrinë e naftës.
- Të përcakojë vendet ku ka shkarkime të lëndëve kimike.
- Të kryejë matjen e toksikacionit, sipas vendit të punës.
- Të japë ndihmën e parë në raste emergjence, për ndalimin e hemorragjive të shkaktuara nga procese të ndryshme.
- Të japë ndihmën e parë në rastin e djegieve të rënda (lehtësimi nga djegiet, qetësimi i të aksidentuarit dhe dërgimi në urgjencë).
- Të japë ndihmën e parë në rastin e bllokimeve në lartësi, ashensorë enë të mbyllura dhe pajisje apo ngrehina të shembura.
- Të japë ndihmën e parë në rastin e infeksioneve bakteriale dhe radioaktive.
- Të japë ndihmën e parë në rastin e mbytjeve (gazore apo me ujë dhe lëngje të tjera), rrezatimeve fotokimike, helmimi nga gazet.
- Të zbatojë rregullat e sigurisë, të higjienës dhe të ruajtjes së mjedisit.

Instrumentat e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të aspekteve të sigurimit teknik, në proceset e përpunimit, ruajtjes, depozitimit dhe të tregtimit të naftës si edhe në laboratorin e analizave.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të dhënies së ndihmës së parë, në raste aksidentesh të ndryshme ose avarish në industrinë e naftës.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjithashtu ata duhet të angazhohen në përdorimin e mjeteve të shuarjes së zjarreve apo aksidenteve në punë.
- Nxënësit duhet të japin ndihmën e parë të aksidenteve në punë.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve, duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë

kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

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:

- repart për prodhimin e karburanteve.
 - repart i depozitimit e tregtimit të karburanteve.
 - repart i zjarrfikseve.
 - repart i avari-shpëtimit.
 - mjete pune të prodhimit të karburanteve.
 - mjete të shuarjes së zjarrit, fikse të tipeve të ndryshme.
 - mjete të mbrojtjes ndaj gazit, mjete të mbrojtjes dhe të sigurisë në punë.
 - laborator ku zhvillohen analiza të naftës e nënprodukteve të saj.
 - pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj
-

2. Moduli “Përgatitja e naftës për përpunim”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PËRSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kod	PËRGATITJA E NAFTËS PËR PËRPUNIM	M-23-1111-15
Qëllimi i modulit	Një modul që aftëson nxënësit të realizojnë procese të dekantimit, degazimit dhe ç`emulsionimit të naftës.	
Kohëzgjatja e modulit	34 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për praninë	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”, niveli II i KSHK.	
Rezultatet e të mësuarit (RM), procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi kryen degazimin e naftës. Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë: <ul style="list-style-type: none">- Të analizojë dokumentacionin teknik dhe skemën teknologjike të degazimit të naftës.- Të përgatisë vendin e punës për kryerjen e degazimit të naftës dhe vënien në gadishmëri të skemave teknologjike.- Të përzgjedhë mjetet dhe materialet e punës.- Të zbatojë skemat teknologjike të ndarjes së naftës nga gazi shoqërues.- Të realizojë ndarje të gazit shoqërues nga nafta bruto, me anën e ndarësve dhe impianteve të stabilizimit.- Të vërë në punë ndarësit, kolonat e stabilizimit dhe seperatorët e trysnisë të lartë dhe të ulët të degazimit të naftës.- Të kryejë transportimin e naftës së degazuar drejt impianteve të dekantimit (për ndarjen nga uji shtresor, rëra, argjila, kimikate etj).- Të kryejë transportimin e gazit shoqërues të naftës për përdorim industrial ose djegie.- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, ruajtjes së mjedisit dhe mbrojtjes nga zjarri dhe gazi. Instrumentet e vlerësimit: <ul style="list-style-type: none">- Vëzhgim me listë kontrolli	

RM 2 Nxënësi kryen dekantimin dhe ç'emulsionimin e naftës.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik dhe skemat teknologjike për dekantimin e thjeshtë të naftës.
- Të analizojë me kujdes skemat teknologjike për ç'emulsionimin e naftës me metodat industriale.
- Të përgatitë vendin e punës, të përzgjedhë mjetet dhe materialet e punës për kryerjen e dekantimit dhe ç'emulsionimit të naftës.
- Të kryejë kontrollin dhe vënien në gadishmëri pune të makinerive, pajisjeve, aparaturave, armaturave dhe linjave teknologjike.
- Të përzgjedhë emulgatorët e duhur (elektrolit, joelektrolit dhe koloidalë), që përdoren në ç'emulsionin e naftës.
- Të përgatitë demulgatorët dhe recepturat përkatëse.
- Të zbatojë parametrat teknologjikë të punës gjatë dekantimit të thjeshtë dhe ç'emulsionimit të naftës me metoda të ndryshme.
- Të kryejë dekantimin e naftës me mënyrat e thjeshta industriale (fizike dhe termike).
- Të kryejë ç'emulsionimin e naftës me mënyrat industriale
- (fizike, termike, mekanike, kimike, elektrike, filtrimi, flotimit dhe të kombinuara).
- Të kryejë transportimin e naftës së dekantuar dhe ç'emulsionuar drejt impianteve të përpunimit.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mirëmbajtjes së mjedisit, mbrojtjes nga zjarri dhe gazi.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 3 Nxënësi përgatit naftën për distilim.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik dhe skemat teknologjike të përgatitjes së naftës për distilim.
- Të përgatitë vendin e punës, të përzgjedhë mjetet dhe materialet e punës për kryerjen e përgatitjes së naftës për distilim.
- Të kontrollojë dhe vërë në gadishmëri pune makineritë, pajisjet, aparaturat, armaturat dhe linjat teknologjike.
- Të kryejë transportimin, depozitimin dhe parapërgatitjen e naftës bruto për përpunim.
- Të lexojë dhe interpretojë skemën teknologjike të përgatitjes së naftës për distilim.
- Të kryejë dozimin e demulgatorëve në naftën bruto, sipas recepturave të përcaktuara.
- Të bëjë dekantimin e ujit dhe kripërave nga nafta bruto

- (shkarkimi i fundit i elektrodekanorëve).
- Të bëjë leximin dhe rregjistrimin e parametrave të procesit të përgatitjes së naftës bruto për përpunim.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mirëmbajtjes së vendit të punës, mbrojtjes nga zjarri dhe gazi

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në rafineritë dhe puset e naftës
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të dekantimit, degazimit, çemulsionimit të naftës.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjithashtu ata duhet të angazhohen në përdorimin e mjeteve dhe pajisjeve që përdoren në proceset e dekantimit, degazimit, çemulsionimit të naftës.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

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:
- repart për përpunimin(dekantimin) e naftës.
 - rafineritë e naftës
 - puse naftë.
 - mjete pune të përgatitjes së naftës për përpunim.
 - pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte,
 - manuale teknike, etj
-

3. Moduli “Distilimi i naftës dhe i nënprodukteve të saj ”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PËRSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	DISTILIMI I NAFTËS DHE I NËNPRODUKTEVE TË SAJ	M-23-1112-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit për të realizuar tipe të ndryshme të distilimit të naftës dhe nënprodukteve të saj, në përshtatje me skemën teknologjike të zgjedhur.	
Kohëzgjatja e modulit	102 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”, niveli II i KSHK..	
Rezultatet e të mësuarit (RM), procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi kryen procese parapërgatitore për distilimin e naftës Kriteret e vlerësimit: Të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik dhe skemën teknologjike të impiantit. <ul style="list-style-type: none">- Të kontrollojë gadishmërinë e mjeteve të mbrojtjes kundër zjarrit, mjetet e mbrojtjes individuale dhe kolektive të gazit, sistemin e ndriçimit, ngrohjes dhe ventilimit.- Të përgatisë vendin e punës sipas rregullave të sigurimit teknik dhe të mbrojtjes nga zjarri.- Të kontrollojë gjendjen teknike të pajisjeve, makinerive, tuba-cioneve, fllanxhave, saraqineskave, niveleve të zakonshme, aparaturave, termoçifteve, etj.- Të kontrollojë gjendjen teknike të valvulave të sigurimit, të moskthimit, hermetizimit të aparaturës, të instalimeve të jashtme, të tokëzimeve, etj.- Të realizojë presimin me avull uji dhe hidraulik të pajisjeve dhe linjave të skemës së elektro-shkripëzimit dhe distilimit (deri në presionin 1,25-1,5 atm, mbi atë të punës, për 5 -15’min).- Të realizojë qarkullimin e ftohtë dhe të nxehtë të impiantit të distilimit.- Të realizojë tharjen e furrave ngrohëse të impiantit të distilimit.- Të provojë funksionimin e skemës teknologjike të impiantit të distilimit.- Të kontrollojë sistemin e ujit qarkullues dhe drenazhimet (pu-setat që kanë mbyllje hidraulike, mbi	

pusetë të ketë rërë, urë).

- Të kontrollojë sistemin e lëndës djegëse dhe të përgatisë skemën e saj për qarkullim.
- Të kontrollojë gjendjen dhe gadishmërinë e mjeteve zjarrfikëse, sistemin e ndriçimit, ngrohjes dhe ventilimit.
- Të kontrollojë gjendjen teknike të furrave, rezervuarëve, shkë-mbyesave, ftohësive dhe elektrodehidratorëve dhe t'i përgatit ato për punë.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale me repartet ndihmëse, njësinë qendrore, bashkëpunëtorët dhe drejtuesit teknik, për gadishmërinë e repartit të distilimit.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mbrojtjes së mjedisit mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit si dhe të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentat e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 2 Nxënësi kryen distilimin primar

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes dokumentacionin përkatës teknik dhe teknologjik.
- Të përgatitë vendin e punës për kryerjen e distilimit primar të naftës bruto.
- Të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës, sipas standardeve teknologjike.
- Të komunikojë me repartet homologe, ndihmëse dhe njësinë qendrore të rafinerisë për fillimin e lëshimit të repart
- Të vërë në punë elektrodehidratorët, kollonat e distilimit të naftës bruto, rezervuarët e kondensatit të produkteve, shkë-mbyesit e nxehtësisë dhe ftohësit.
- Të vërë në punë aparatet e matjes dhe kontrollit të parame-trave teknologjike të procesit.
- Të kryejë lëshimin e pompave të gjysmë produkteve (benzi-në, vajguri, gazoil dhe mazut), të pompave të dozimit të ujit të zbutur, demulgatorëve dhe antikorroduesit.
- Të kryejë hermetizimin me avull të dhomës së djegies së furrave përpara ndezjes së sprucatorëve.
- Të kryejë ndezjen e sprucatorëve të furrave menjëherë pas hermetizimit me avull dhe rritja e temperaturë së lëndës së parë sipas kërkesave të kartës teknologjike.
- Të kryejë kontrollin e funksionimit të skemës së elektro-shkripëzimit e distilimit.
- Të kryejë dozimin e lëndëve të para e ndihmëse, përpara futjes në sektorin e elektro-shkripëzimit.

- Të kryejë shtimin e anti-korroduesve dhe shfrytëzimin nor-mal të impiantit të distilimit primar të naftës, duke zbatuar kartën teknologjike të distilimit.
- Të monitorojë vazhdimisht parametrat e procesit.
- Të lexojë dhe regjistrojë në mënyrë periodike parametrat e procesit të impiantit të distilimit.
- Të kryejë marrjen e mostrës në mënyrë periodike të lëndës së parë dhe gjysmë produkteve.
- Të parandalojë dhe eliminojë avaritë e mundshme, që mund të ndodhin në impiantin e distilimit primar të naftës.
- Të kryejë ndalimin normal dhe në raste avarie të impiantit të distilimit primar të naftës dhe përgatitjen e tij për remont.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë distilimit primar të naftës.
- Të pastrojë vendin e punës.
- Të zbatojë standartet kombëtare për prodhimin e nënprodukteve të naftës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 3 Nxënësi kryen distilimin në boshllëk

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes dokumentacionin përkatës teknik dhe teknologjik.
- Të përgatitë vendin e punës për kryerjen e përpunimit në boshllëk.
- Të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës, sipas standardeve teknologjike.
- Të përgatisë dhe të kontrollojë saktë skemën teknologjike të impiantit të distilimit në boshllëk.
- Të përgatis saktë skemën teknologjike të shkarkimit dhe largimit nga impianti i distilimit në boshllëk të mazutit.
- Të kryejë vënien në gadishmëri të makinerive, pajisjeve, aparaturave, armaturave, linjave dhe rrjetin e shkarkimeve të fluidit të lëngët dhe të gaztë.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale me repartet ndihmëse, njësinë qendrore të rafinerisë, për vënien në gadishmëri të repartit.
- Të kryejë presimin dhe qarkullimin e ftohtë dhe të nxehtë të impiantit të distilimit në boshllëk
- Të kryejë tharjen e furrave ngrohëse të impiantit të distilimit në boshllëk;
- Të kryejë hermetizimin e impiantit teknologjik të

distilimit në boshllëk, me avull uji dhe gaz.

- Të korigjojë gabimet gjatë hermetizimit.
- Të njoftojë repartin e distilimit atmosferik ose repartin e transportit për dërgimin e lëndës së parë.
- Të kryejë futjen e lëndës së parë në skemën teknologjike të distilimit në boshllëk .
- Të kryejë futjen në punë të kollonës të distilimit në boshllëk, rezervuarëve të kondensatit të produkteve, shkëmbyesave të nxehtësisë, ftohësave, kondensatorit dhe pusëtës barometrike.
- Të kryejë futjen në punë të aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të distilimit në boshllëk.
- Të kryejë lëshimin e pompës së lëndës së parë, pompave të gjysmëprodukteve dhe pompave të dozimit të ujit.
- Të kryejë hermetizimin me avull të furrave përpara ndezjes së sprucatorëve.
- Të kryejë ndezjen e sprucatorëve dhe rritjen e temperaturës.
- Të kryejë realizimin e boshllëkut, shtimin e anti-korroduesëve në kolonën e distilimit në boshllëk.
- Të monitorojë vazhdimisht parametrat e procesit të distilimit në boshllëk.
- Të lexojë dhe regjistrojë në mënyrë periodike parametrat e procesit të distilimit në boshllëk.
- Të kryejë marrjen e mostrës në mënyrë periodike të lëndës së parë dhe gjysmëprodukteve të distilimit në boshllëk.
- Të parandalojë dhe eliminojë avaritë e mundshme, që mund të ndodhin në impiantin e distilimit në boshllëk.
- Të përgatis impiantin për remont të pjesshëm apo kapital.
- Të kryejë ndalimin normal dhe në raste avarie, të impiantit të distilimit në boshllëk dhe përgatitjen e tij për remont.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së mjedisit gjatë distilimit në boshllëk.
- Të pastrojë vendin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 4 Nxënësi kryen distilimin e nënprodukteve të hidropastruara

Kriteret e vlerësimit:

- Nxënësi duhet të jetë i aftë:
- Të analizojë me kujdes dokumentacionin përkatës teknik dhe teknologjik.
- Të përgatis vendin e punës, të përzgjedh mjetet dhe materialet e duhura të punës, për kryerjen e distilimit të

- produkteve të hidropastruara të naftës.
- Të përgatis saktë skemën teknologjike të sektorit të distilimit, të produkteve të hidropastruara të naftës.
 - Të përgatis saktë skemën teknologjike të nxjerrjes dhe trans-portit të nënprodukteve të hidropastruara, brenda dhe/ose jashtë standardit.
 - Të kryejë vënien në gadishmëri të skemës teknologjike, të transportit të nënprodukteve të hidropastruara, brenda dhe/ose jashtë standardit.
 - Të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale me repartet ndihmëse, njësinë qendrore të rafinerisë, për vënien në gadishmëri të zonës teknologjike të distilimit.
 - Të kryejë presimin dhe qarkullimin e ftohtë, në zonën e distilimit të produkteve të hidropastruara.
 - Të kryejë hermetizimin e zonës teknologjike të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara, me avull uji e gaz të thatë.
 - Të korrigjojë gabimet gjatë hermetizimit.
 - Të kryejë futjen në punë të kolonës të distilimit, separatorit, rezervuarëve të kondensatit, shkëmbyesve të nxehtësisë fto-hësve ajrorë dhe me ujë.
 - Të kryejë futjen në punë të aparateve të matjes dhe të kontrollit të parametrave teknologjike, të procesit të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara.
 - Të kryejë lëshimin e pompës së lëndës së parë, pompave të gjysmë produkteve dhe pompave të dozimit të ujit.
 - Të kryejë droselimin e nënprodukteve të hidropastruara.
 - Të kryejë rektifikimin dhe ndarjen e nënprodukteve të hidro-pastruara.
 - Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së Mjedisit, gjatë distilimit të nënprodukteve të hidropastruara.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të industrisë së naftës.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të distilimit primar dhe në boshllëk të naftës, si edhe distilimit.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjithashtu, ata duhet të angazhohen në përdorimin e mjeteve dhe pajisjeve, që përdoren në proceset e distilimit të naftës dhe të nënprodukteve të saj.

-
- Gjatë vlerësimit të nxënësve, duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

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:

- Repart për përpunimin e naftës.
 - Rafineritë e naftës
 - Puse naftë.
 - Mjete pune të përgatitjes së naftës për përpunim.
 - Pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte,
 - Të kryejë droselimin e nënprodukteve të hidropastruara.
 - Të rrisë temperaturën në kolonën e distilimit të nënprodukteve të hidropastruara dhe futja në punë e kolonës së degazimit të solventit dhe benzinës të hidropastruar;
 - Të kryejë lëshimin e produkteve të hidropastruara;
 - Të kryejë shtimin e antikorroduesve dhe shfrytëzimin normal të zonës së distilimit të nënprodukteve të hidropastruara;
 - Të monitorojë vazhdimisht procesin e distilimit të nënprodukteve të hidropastruara;
 - Të lexojë dhe regjistrojë në mënyrë periodike parametrat e
 - Procesit të distilimit të nënprodukteve të hidropastruara, manuale.
-

4. Moduli “Hidropastrimi i nënprodukteve të naftës”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kodi	HIDROPASTRIMI I NËNPRODUKTEVE TË NAFTËS	M-23-1113-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit për të kryer procesin e hidropastrimit të nënprodukteve të naftës, si dhe procese të tjera ndihmëse.	
Kohëzgjatja e modulit	51 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për praninë	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”, niveli II i KSHK..	
Rezultatet e të mësuarit (RM) procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi kryen procese parapërgatitore për hidropastrimin <i>Kriteret e vlerësimit:</i> Nxënësi duhet të jetë i aftë: <ul style="list-style-type: none">- Të analizojë me kujdes dokumentacionin përkatës teknik dhe teknologjik.- Të përgatis vendin e punës, të përzgjedh mjetet dhe materialet e duhura për hidropastrimin e produkteve të naftës.- Të përgatis skemën teknologjike të zonës së reaksionit dhe pastrimit të gazeve të impiantit të hidropastrimit- Të përgatis saktë skemën teknologjike të marrjes së lëndës së parë, lëndës së djegshme të lëngët dhe të gaztë.- Të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale me repartet ndihmëse dhe njësinë qendrore të rafinerisë.- Të kryejë presimin hidraulik me ujë, të skemës teknologjike të zonës së reaksionit dhe pastrimit të gazeve të impiantit.- Të kryejë tharjen e furrës ngrohëse të impiantit të hidropastrimit.- Të kryejë mbushjen e reaktorëve me katalizator dhe mbylljen e tyre.- Të kryejë presimin hidraulik me gaz inert (azot) të skemës- Teknologjike, të zonës së reaksionit dhe pastrimit të gazeve të impiantit të hidropastrimit, të produkteve të	

bardha të naftës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë

RM 2 Nxënësi kryen procesin e prodhimit të hidrogjenit.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes dokumentacionin e punës.
- Të analizojë me kujdes skemën teknologjike të impiantit të hidrogjenit.
- Të përgatisë vendin e punës, të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës.
- Të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit.
- Të përgatisë saktë skemën teknologjike për lëshimin e impi-antit të prodhimit të H₂.
- Të kryejë procese përgatitore për lëshimin e impiantit të prodhimit të H₂.
- Të kontrollojë pajisjet teknologjike, armaturat, pajisjet elektrike dhe pajisjet e kipit.
- Të kryejë vënien në gatishmëri të sistemeve ndihmëse të uzinës dhe sigurimin e kimikateve, katalizatorëve, solucionit SMEA, solucioneve për pastrim, lëndëve mbushëse prej qeramike, vajit lubrifikant, etj.
- Të kryejë tharjen e furrës, kaldajave, utilizatorëve.
- Të kryejë provën me N₂ të ngrohtë në të gjitha pajisjet teknologjike dhe aparatet e kipit, në kushte sa më të afërta me punën normale.
- Të kryejë mbushjen me katalizator të tubave të furrës së konvertimit dhe reaktorëve si dhe përgatitjen e solucionit për absorbimin e CO₂ dhe ruajtja e tij në mjedis inert.
- Të kryejë presimin hidraulik me ujë të linjës teknologjike.
- Të vërë në gatishmëri pune makineritë, pajisjet, aparatet, linjat e lëndës së parë e lëndës së djegshme si dhe rrjetin e shkarkimeve të fluidit të lëngët dhe të gaz.
- Të vërë në gatishmëri skemën teknologjike të nxjerrjes dhe transportit të hidrogjenit të prodhuar.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale me repartet ndihmëse e njësinë qendrore të rafinerisë për gatishmërinë dhe lëshimin e repartit të H₂.
- Të kryejë lëshimin normal të impiantit të prodhimit të H₂.
- Të kryejë vendosjen e fllanxhave qorre në linjat e zjarrit dhe kolektorët e lëshimit, vënien në gadishmëri e valvulave.

- Të kryejë zëvendësimin me N₂ në gjithë impiantin e H₂ të rrugës së gazit natyral deri në daljen e H₂ teknik dhe provën e hermetizimit.
- Të kryejë qarkullimin me azot mbas provës së hermetizimit.
- Të kryejë lëshimin e zonës së konvertimit të impiantit të H₂ dhe mbushjen me ujë të bllokut të kaldajës.
- Të kryejë futjen e avullit në dhomën e furrës dhe prova për eksplozion.
- Të nderë furrën.
- Të kryejë lëshimin e zonës së pastrimit të CO₂ dhe stabilizimin e përgjithshëm i procesit deri në daljen e H₂ teknik.
- Të monitorojë procesin në mënyrë të vazhduar.
- Të kryejë leximin dhe regjistrimin në mënyrë periodike (çdo 2 orë) të parametrave gjatë prodhimit të H₂.
- Të kryejë marrjen periodike (çdo 2 orë) të mostrës së H₂ të prodhuar.
- Të zbatojë kushtet optimale të punës për procesin e konvertimit të metanit dhe metanizimit, për katalizatorët e konvertimit të metanit dhe katalizatorët e metanizimit.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mbrojtjes ndaj zjarrit, gazit, ruatjes së mjedisit, mirëmbajtjes së vendit të punës gjatë prodhimit të hidrogjenit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 3 Nxënësi kryen procese të hidropastrimit.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësit duhet të jenë të aftë:

- Të analizojë saktë dokumentacionin përkatës teknik dhe teknologjik të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës.
- Të përgatisë vendin e punës, të përzgjedhë mjetet dhe materialet e punës për hidropastrimin e produkteve.
- Të kontrollojë kushtet optimale të punës, të procesit e të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës.
- Të vënë në gadishmëri pune të gjithë impiantin e hidropastrimit dhe marja e hidrogjenit nga impianti i prodhimit të H₂.
- Të kontrollojë i funksionimit e skemës së zonës së reaksionit të impiantit të hidropastrimit, shfrytëzimi normal.
- Të lexojë dhe regjistrojë në mënyrë periodike parametrat e procesit të hidropastrimit.
- Të marrë në mënyrë periodike mostrën e lëndës së parë dhe gazeve.

- Të përgatisë impiantin e hidropastrimit për regjenerim të katalizatorëve.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mbrojtjes ndaj zjarrit, gazit si dhe të mbrojtjes së mjedisit e mirëmbajtjes së vendit të punës gjatë procesit të hidropastrimit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë
- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 4 Nxënësi kryen procese të pastrimit të hidrogjenit dhe benzinave të hidropastruara.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësit duhet të jenë i aftë:

- Të analizojë saktë dokumentacionin përkatës teknik dhe
- teknologjik të impiantit të hidropastrimit të produkteve të bardha të naftës.
- Të përgatisë vendin e punës, të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura të punës.
- Të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit.
- Të zbatojë parametrat teknologjike të proceseve të absorbim-desorbim për pastrimin e H₂ qarkullues nga H₂S e gazet C1-C4.
- Të zbatojë kushtet optimale të punës të procesit të absorbimit të H₂S dhe gazeve C1-C4 nga H₂ qarkullues dhe të procesit të desorbimit të H₂S nga MEA dhe të përgatitë solucionin MEA (6-15%).
- Të njoftojë repartin e shpëtimit nga gazi dhe i M.N.Z-së, për të qënë në gadishmëri të plotë gjatë lëshimit.
- Të njoftojë repartin e prodhimit të squfurit për dërgimin e gazeve acidë (me përmbajtje deri në 70% H₂S).
- Të zbatojë kartën teknologjike (parametrave të procesit) të zonës së pastrimit të H₂ qarkullues dhe benzinës së hidropastruar
- Të monitorojë, lexojë e regjistrojë në mënyrë periodike (çdo dy orë) të parametrave të procesit të pastrimit të H₂ dhe benzinës së hidropastruar.
- Të realizojë marrje të mostrës në mënyrë periodike (çdo dy orë) të H₂ qarkullues, MEA-s, gazeve C1-C4, NaOH dhe benzinës.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit, gazit, ruajtjes së mjedisit gjatë procesit të pastrimit të H₂.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë
- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 5 Nxënësi kryen procese të rigjenerimit të katalizatorit.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësit duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes dokumentacionin e punës.
- Të interpretojë saktë skemën teknologjike të regjenerimit të katalizatorit të proceseve të hidropastrimit.
- Të përgatitë vendin e punës, të përzgjedhë mjetet dhe materialet e duhura për regjenerimin e katalizatorëve.
- Të pajiset me të gjitha mjetet e sigurimit teknik, individuale e kolektive të mbrojtjes ndaj gazit dhe zjarrit.
- Të përgatitë skemën teknologjike të impiantit të hidro-pastrimit (zona e reaksionit) për regjenerimin e katalizatorëve.
- Të përgatitë impiantin e hidropastrimit dhe hartojë prog-ramin për regjenerimin e katalizatorit Co-Mo- γ Al₂O₃.
- Të realizojë punët përgatitore dhe të sigurojë bazën teknike për regjenerimin e katalizatorit (sitën vibruese, azot, ajër me presion 6-8 kg/cm² për regjenerim, avull 20-25 kg/cm², fuçi boshe, katalizator, sfera porcelain ϕ =13-15 mm, maska antipluhur, shkallë litari, rrjetë inoksi për sitën vibruese).
- Të vërë në gadishmëri aparatet e Kipit për matjen e sasisë së avullit dhe ajrit për regjenerim si dhe sistemin e gazit djegës.
- Të përgatitë regjistrin e parametrave për regjenerimin e katalizatorit.
- Të vlerësojë përfundimin e regjenerimit të katalizatorit.
- Të kryejë operacionet kur përfundon djegia koksit.
- Të kryejë ftohjen e katalizatorit në reaktor.
- Të realizojë shkarkimin, sitosjen, ambalazhimin e katalizatorit (2ditë), mbushjen me katalizatorë, mbylljen dhe ndërrimin e fllançekëve të reaktorëve.
- Të realizojë zëvendësimin e O₂ me N₂, hermetizmin e sistemit (O₂ në sistem më i vogël se 0.5%), presimi me N₂
- të reaktorëve, si dhe kalimi në regjim normal të tyre.
- Të realizojë monitorimin e vazhduar, leximin dhe regjistrimin në mënyrë periodike (çdo një orë) të parametrave të regjenerimit (temperaturat në furrë dhe shtresat e katalizatorëve, sasisë e avullit dhe ajrit që jepet për rigjenerim).
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mbrojtjes

ndaj zjarrit, gazit si dhe të mirëmbajë vendin e punës gjatë procesit të regjenerimit të katalizatorëve.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë
- Vëzhgim me listë kontrolli

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të ndryshme të hidropastrimit, prodhimit të hidrogjenit e rigjenerimit të katalizatorit në repartin e hidropastrimit.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjithashtu ata duhet të angazhohen në përdorimin e mjeteve dhe pajisjeve që përdoren në proceset e ndryshme të hidropastrimit, prodhimit të hidrogjenit e rigjenerimit të katalizatorit në repartin e hidropastrimit.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

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:
- Repart për hidropastrimin e nënprodukteve të naftës.
 - Rafineritë e naftës.
 - Reparti i prodhimit të hidrogjenit
 - Mjete pune të përgatitjes së nënprodukteve të naftës për hidropastrim prodhimin e hidrogjenit dhe regjenerimin e katalizatorëve.
 - Pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj
-

5. Moduli “Matja dhe kontrolli i parametrave të naftës dhe nënprodukteve të saj”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PËRSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kodi	MATJA DHE KONTROLLI I PARAMETRAVE TË NAFTËS DHE NËNPRODUKTEVE TË SAJ	M-23-1114-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit për të kryer matje dhe kontrole të naftës e nënprodukteve të saj, gjatë proceseve të ndryshme teknologjike	
Kohëzgjatja e modulit	52 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”, niveli II i KSHK..	
Rezultatet e të mësuarit (RM) e procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi kryen kontrollin vizual të parametrave dhe aparaturave. Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë: <ul style="list-style-type: none">- Të evidentojë karakteristikat që kanë aparatet matëse- Të përcaktojë gabimet që bëhen gjatë matjeve si dhe të shmangë ose korrigjojë gabimet në matje.- Të kontrollojë dy karakteristikat kryesore të aparateve matëse: vonesën në matje dhe “zonë e vdekur” të aparatit.- Të përcaktojë ndjeshmërinë e aparatit, njësinë e shkallës dhe intervalin e matjes.- Të përcaktojë saktësinë dhe precizionin e aparateve matëse.- Të përcaktojë gabimet sistematike nga gabimet e rastit.- Të përcaktojë shkaqet e gabimeve të rastit si dhe të shmangë premisat dhe veprimet që i shkaktojnë ato.- Të përcaktojë gabimin e aparatit matës dhe të jetë në gjendje të kalibrojë aparatit matës në kushte pune.- Të zbatojë parimin e punës së regjistruarit me kartë rrethore dhe atij me kartë gjatësore.- Të përcaktojë karakteristikat e regjistruarve, përmasat e kartave, shpejtësinë e rrotullimit, bojërat që përdoren për shkrimin mbi kartë.- Të përdorë instrumentet regjistruese. Instrumentet e vlerësimit: <ul style="list-style-type: none">- Pyetje-përgjigje me gojë	

RM 2 Nxënësi kryen matjen dhe kontrollin e temperaturës

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes dokumentacionin e punës për matje të temperaturës, duke evidentuar veçoritë që ka matja e temperaturës si një madhësi që nuk matet drejtpërdrejt, por duke u mbështetur në disa dukuri fizike.
- Të hartojë planin e punës.
- Të kontrollojë paraprakisht aparatet matëse të temperaturës.
- Të kryejë matje me aparatet termomekanike.
- Të kryejë matje me aparatet termomanometrike.
- Të kryejë matje termoelektrike të temperaturës.
- Të ndërtojë një termoçift me interval të caktuar matjeje duke ditur cilësitë e elektrodave, teknikën e matjes me anën e këtij aparati, natyrën, vetitë dhe kombinimet e mundshme të elektrodave.
- Të kryejë matje të temperaturës me anë termoçiftit.
- Të matë rezistencën elektrike me ndihmën e urës së
- Uotsonit, duke evidentuar përparësitë dhe të metat e metodës së drejtpërdrejtë dhe të metodës së zeros që përdoren në këtë rast.
- Të përdorë rregullatorët me veprim diskret dhe të mund t'i përdorë si të tillë aparatet e matjes së temperaturës që janë përshkruar më sipër.
- Të kryejë kontrollin dhe rregullimin diskret të temperaturës duke përdorur, në varësi të procesit industrial, termometrin me lëng, shufrën bimetalike dhe termomanometrat.
- Të përdorë termometrin e kontaktit për matjen e temperaturës.
- Të zbatojë rregullat e punës për përdorimin e aparateve ma-tëse të temperaturës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 3 Nxënësi kryen matjen dhe kontrollin e trysnisë

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes dokumentacionin e punës për matje të presionit.
- Të hartojë planin e punës.
- Të kontrollojë paraprakisht aparatet matëse të trysnisë.
- Të kryejë matje të trysnive të vogla.
- Të kryejë matje të presionit me vakumetrat dhe manovakumetrat.
- Të kryejë matje të presionit me manometrat diferencialë.

- Të kryejë matje të trysnive të mesme, të larta dhe shumë të larta.
- Të montojë manometrat në pajisje.
- Të rregjistrojë vlerat e trysnisë dhe diferencat e tyre.
- Të raportojë dhe të interpretojë vlerat e presionit, të realizojë kontrollin dhe rregullimin diskret të trysnisë.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 4 Nxënësi kryen matjen dhe kontrollin e prurjes

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë dokumentacionin e punës për matje të prurjes.
- Të përcaktojë radhën e kryerjes së punëve.
- Të përzgjedh veglat, pajisjet dhe materialet e punës.
- Të hartojë planin e punës.
- Të evidentojë teknika të ndryshme të matjes së prurjes.
- Të përzgjedh mënyrat dhe teknikat më të përshtatshme, të matjes së prurjes, në varësi të procesit dhe të kushteve të punës.
- Të kryejë matje të prurjes, duke u mbështetur në trysninë dinamike të rrjedhësit.
- Të evidentojë karakteristika të matjes së prurjes, për çdo teknikë matjeje.
- Të kryejë matje të prurjes vëllimore dhe shpejtësisë lokale të rrjedhjes, me anën tubit Pito-Prandëll.
- Të realizojë kalibrimin e tubit Pito.
- Të zbatojë barazimin e Bernulit, në përshtatje me kushtet e punës.
- Të kryejë matje të prurjes me anën e dizës, diafragmës dhe tubit të Venturit.
- Të përcaktojë koeficientin e kalimit, në varësi të regjimit të rrjedhjes dhe të konstruksionit të aparatit.
- Të kryejë matje të prurjes me anë të aparateve droseluese.
- Të kryejë matje të prurjes me anë të rotametrit.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 5 Nxënësi kryen matjen dhe kontrollin e nivelit

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë dokumentacionin e punës për matje të nivelit.
- Të përcaktojë radhën e kryerjes së punimeve.

- Të përzgjedhë veglat, pajisjet dhe materialet e punës.
- Të hartojë planin e punës.
- Të evidentojë teknika të ndryshme të matjes së nivelit.
- Të përzgjedhë mënyrat dhe teknikat më të përshtatshme, të matjes së nivelit, në varësi të procesit dhe të kushteve të punës.
- Të kryejë matje të drejtpërdrejta të nivelit.
- Të kryejë matje të tërthortë të nivelit.
- Të kryejë matje elektrike të nivelit.
- Të realizojë kontrollin diskret dhe sinjalizuesit e nivelit.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës ose në laborator.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të ndryshme që kanë të bëjnë me matjen e parametrave të ndryshëm dhe përdorimin e aparateve matëse dhe kontrolluese.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjithashtu ata duhet të angazhohen në përdorimin e aparateve matëse dhe kontrolluese.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

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:
- repart për përpunimin e naftës ose laborator.
 - aparate matëse dhe kontrollues të temperaturës, trysnisë, prurjes dhe nivelit
 - pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj
-

6. Moduli “Përpunimi i thellë i naftës dhe i nënprodukteve të saj”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kod	PËRPUNIMI I THELLË I NAFTËS DHE I NËNPRODUKTEVE TË SAJ	M-23-1115-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit të kryejnë proceset kryesore të përpunimit të thellë të naftës dhe nënprodukteve të saj (krekingu termik, krekingu dhe reformimi katalitik).	
Kohëzgjatja e modulit	68 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për praninë	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”, niveli II i KSHK..	
Rezultatet e të mësuarit (RM) procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi kryen krekingun termik. Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë: <ul style="list-style-type: none">- Të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik të punës.- Të interpretojë saktë skemën teknologjike të krekingut termik.- Të përgatis vendin e punës e të përzgjedhë drejt mjetet dhe materialet për kryerjen e proceseve të krekingut termik.- Të realizojë saktë skemën teknologjike për krekingun termik.- Të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri, si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit.- Të kryejë kontrollin e imët dhe përgatitjen e skemës tekno-logjike të krekingut termik (heqja e flanaxhave qorre, hapja dhe mbyllja e të gjitha armaturave, presimi hidraulik me ujë dhe me avull uji i pajisjeve dhe linjave teknologjike).- Të realizojë vënien në gadishmëri pune të pajisjeve të impiantit të krekingut termik.- Të komunikojë saktë me repartet homologe, ndihmëse, njësinë qendrore për fillimin e lëshimit të impiantit të krekingut termik.- Të ruajë regjimin teknologjik dhe kushtet optimale të punës.- Të kryejë proceset përgatitore, për lëshimin e	

kamerave të koksifikimit.

- Të kryejë presimin hidraulik me ujë dhe avull, larjen me gazoil dhe qarkullimin e ftohtë të impiantit të koksifikimit të vonuar.
- Të kryejë hermetizimin me avull të dhomës së djegies së furrës ngrohëse, përpara ndezjes së sprucatorëve dhe rritjen e temperaturës në furrë.
- Të kryejë qarkullimin në të nxehtë me gazoil në temperaturë 250 °C, për 10-12 orë.
- Të kryejë proceset përgatitore për lëshimin e furrës ngrohëse.
- Të kryejë kontrollimin e gjithanshëm për gadishmërinë e kamerave dhe aparateve që lidhen me lëshimin.
- Të kryejë proceset përgatitore për lëshimin e kolonës së distilimit.
- Të kontrollojë skemën për rrjedhje dhe shkarkime të pajisjeve, për largimin e ujit gjatë mbushjes së aparaturës.
- Të realizojë futjen në punë të të gjithë aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të koksifikimit të vonuar.
- Të zbatojë kartën teknologjike të impiantit të koksifikimit të vonuar.
- Të realizojë shfrytëzimin normal dhe monitorimin e vazhduar të parametrave të punës.
- Të bëjë leximin dhe regjistrimin në mënyrë periodike të pa-parametrave të punës.
- Të marrë në mënyrë periodike mostrën e lëndës së parë dhe nënprodukteve të procesit të koksifikimit të vonuar.
- Të parandalojë dhe eliminojë avaritë e mundshme në impi-antin e koksifikimit të vonuar.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit, si dhe të mbrojtjes së mjedisit, gjatë procesit të koksifikimit të vonuar.

Instrumentet e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë

RM 2 Nxënësi kryen krekingun katalitik.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik të punës.
- Të interpretojë saktë skemën teknologjike të krekingut katalitik. - Të përgatis vendin e punës.
- Të përzgjedh drejt mjetet dhe materialet për kryerjen e proceseve të krekingut katalitik të nënprodukteve të naftës.

- Të realizojë saktë skemën teknologjike për krekingun katalitik.
- Të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit teknik, mbrojtjes nga zjarri, si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit.
- Të krijojë kushtet e punës të krekingut katalitik, për prodhimin e benzinave me numër të lartë oktani.
- Të krijojë kushtet e punës për kryerjen në industri të krekingut katalitik në shtrat values.
- Të kontrollojë dhe përgatis skemën teknologjike të zonës së reaksionit, regjenerimit të katalizatorit dhe zonën e distilimit të impiantit të krekingut katalitik në shtrat values.
- Të përgatis dhe të vërë në gatishmëri skemën teknologjike të marrjes së lëndës së parë (gazoil i lehtë e i rëndë), për proceset e krekingut katalitik me shtrat values.
- Të përgatis skemat teknologjike të lëndës së djegshme, nxjerrjes e transportit të produkteve të krekingut katalitik, brenda dhe/ose jashtë standardit në kushte normale e raste avarie.
- Të vërë në gadishmëri pune armaturat, aparatet e matjes dhe kontrollit, linjat, sistemet ndihmëse të rafinerisë.
- Të komunikojë me repartet homologe, ndihmëse, njësinë qendrore (dispeçerin) të rafinerisë, për fillimin e lëshimit (punës) të impiantit.
- Të realizojë njoftimin e repartit të shpëtimit nga gazi dhe i M.N.Z-së, për të qenë në gadishmëri të plotë, gjatë lëshimit të impiantit të krekingut katalitik.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit, si dhe të mbrojtjes së mjedisit, gjatë procesit të krekingut katalitik.
- Të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 3 Nxënësi kryen reformimin katalitik.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë me kujdes dokumentacionin teknik të punës.
- Të interpretojë saktë skemën teknologjike të reformimit katalitik, të përgatis vendin e punës, e të përzgjedh drejt mjetet dhe materialet për kryerjen e proceseve të reformimit katalitik, dhe për rigjenerimin e katalizatorëve, që përdoren në reformimin katalitik të

benzinave.

- Të realizojë saktë skemën teknologjike për reformimin katalitik.
- Të pajiset me të gjitha mjetet e nevojshme të sigurimit tek-nik, mbrojtjes nga zjarri, si dhe mjetet individuale dhe kolektive të mbrojtjes ndaj gazit.
- Të zbatojë kushtet e punës, të njohë reaksionet dhe katalizatorët, të reformingut katalitik (Platformingut), për prodhimin e benzinave me numër të lartë oktani.
- Të për zgjedh lëndët e para, që përdoren për reformimin katalitik dhe produktet e platformingut.
- Të krijojë kushtet e punës për reformimin katalitik në reaktor me shtrat fikës.
- Të kryejë kontrollin e imët dhe përgatitjen e skemës teknologjike të impiantit të reformimit katalitik, në reaktor me shtrat fikës.
- Të kryejë tharjen e furrave ngrohëse të impiantit të reformimit katalitik.
- Të kryejë përgatitjen dhe vënien në gatishmëri të linjës së marrjes së lëndës së parë, hidrogjenit teknik, lëndës së djegshme, nxjerrjes dhe transportit të produkteve të reformimit katalitik, brenda dhe/ose jashtë standardit.
- Të vërë në gadishmëri pune pajisjet dhe makineritë, armaturat, linjat, aparatet e matjes dhe kontrollit, etj.
- Të komunikojë me repartet homologe, ndihmëse dhe njësinë qendrore (dispeçerin) të rafinerisë, për fillimin e lëshimit punës) të impiantit të reformimit katalitik.
- Të realizojë kushtet optimale të punës të furrës, të reaktorit, të zonës së distilimit, të reformimit katalitik dhe të kompresorit të hidrogjenit, të reformimit katalitik.
- Të kryejë monitorimin, leximin, regjistrimin në mënyrë periodike (çdo një orë) të parametrave.
- Të kryejë marrjen e mostrave në mënyrë periodike (çdo dy orë).
- Të realizojë futjen në punë të të gjithë aparateve të matjes dhe kontrollit të parametrave teknologjike të procesit të reformimit katalitik.
- Të realizojë kontrollin e funksionimit të skemës teknologjike, të impiantit të reformimit katalitik (pas përfundimit të lëshimit dhe daljes në ciklin normal të punës), të lëndës së parë dhe produkteve.
- Të kryejë parandalimin dhe eliminimin e avarive të mundshme në impiantin e reformimit katalitik.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, të mbrojtjes ndaj zjarrit dhe gazit, si dhe të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të ndryshme që kanë të bëjnë me krekingun termik, krekingun katalitik dhe reformimin katalitik.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete, në mbështetje të përvetësimit të njohurive që trajton moduli.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

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:
- repart për përpunimin e naftës.
 - rafineritë e naftës.
 - mjete pune të përgatitjes së naftës dhe nënprodukteve të saj
 - pankarta, makete, udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj
-

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

1. Moduli “Përcaktimi i treguesve cilësorë e sasiore të naftës, nënprodukteve të saj dhe lëndëve ndihmëse”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

<i>PËRSHKRUESI I MODULIT</i>		
Titulli dhe kod	PËRCAKTIMI I TREGUESVE CILËSORË E SASIORË TË NAFTËS, NËNPRODUKTEVE TË SAJ DHE LËNDËVE NDIHMËSE	M-23-1116-15
Qëllimi i modulit	Një modul praktik që aftëson nxënësit për përcaktimin e treguesve sasiore dhe cilësorë të naftës, nënprodukteve të saj dhe lëndëve ndihmëse sipas standarteve përkatëse	
Kohëzgjatja e modulit	102 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”, niveli II i KSHK..	
Rezultatet e të mësuarit (RM), procedurat e vlerësimit	<p>RM 1 Nxënësi merr dhe përgatit mostrën e naftës dhe nënprodukteve të saj për analizë. Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Të përzgjedhë saktë metodën e analizimit të mostrës. - Të përzgjedh saktë mjetet dhe pajisjet për marrjen e mostrës për analizë. - Të përgatis mjetet për marrjen e mostrës për analizë. - Të përgatis vendin e punës. - Të hartojë një plan pune. - Të dallojë tretësirat dhe emulsionet gjatë marrjes së mostrave ose kampionit për analizë. - Të përdorë enët matëse. - Të marrë mostrat sipas procedurës dhe standardeve përkatëse. - Të përgatis mostrën përfaqësuese. - Të ambalazhojë dhe të ruajë mostrën e analizës. - Të etiketojë mostrën për analizë. - Të transportojë mostrën për analizë. - Të respektojë rregullat e punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve përkatëse. 	

-
- Të lajë dhe të pastrojë enët dhe pajisjet laboratorike.
 - Të përzgjedhë lëndët ndihmëse dhe t'i përdor ato.
 - Të përdorë teknikat e marrjes së mostrës për analizë.
 - Të peshojë ose të përcaktojë vëllimin e mostrës për analizë.
 - Të realizojë dorëzimin e mostrës së analizës, sipas procedurave përkatëse.
 - Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, mbrojtjes së mjedisit.
 - Të mirëmbajë dhe pastrojë vendin e punës në fund të procesit.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli.

RM 2 Nxënësi përcakton treguesit fizikë të naftës dhe nënprodukteve të saj.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të përzgjedhë mjetet dhe pajisjet për përcaktimin e treguesve fizikë të naftës dhe nënprodukteve të saj sipas standardeve përkatëse.
- Të përgatis mjetet për përcaktimin e treguesve fizikë të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Të përgatis vendin e punës.
- Të hartojë një plan pune.
- Të përdorë enët matëse.
- Të marrë në dorëzim dhe ruajë mostrat sipas procedurës dhe standardeve përkatëse.
- Të respektojë rregulla të punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave.
- Të lajë dhe pastrojë enët dhe aparatet laboratorike.
- Të përzgjedhë lëndët ndihmëse, reaktivet kimike dhe t'i përdorë ato.
- Të përzgjedhë teknikat e përcaktimit të parametrave fizikë (dendësisë, ujit, vizkoziteti kinematik) sipas standardeve përkatëse të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Të përcaktojë pikën e flakërimit në kroxhol të hapur të produkteve të bardha të naftës.
- Të evidentojë vlerat e parametrave fizikë të përcaktuar në regjistrin e analizave.
- Të plotesojë fletë-analizën e produktit sipas regjistrin, referuar procedurës përkatëse.
- Të dorëzojë fletë-analizën e mostrës së analizuar sipas procedurave përkatëse.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik.
- Të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 3 Nxënësi përcakton treguesit kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të përzgjedhë mjetet dhe pajisjet për përcaktimin e treguesve kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj sipas standardeve përkatëse.
- Të përgatisë mjetet për përcaktimin e treguesve kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Të përgatisë vendin e punës.
- Të hartojë një plan pune.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale.
- Të përdorë enët matëse.
- Të marrë në dorëzim dhe ruajë mostrat sipas procedurës dhe standardeve përkatëse.
- Të respektojë rregullat e punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave.
- Të lajë dhe pastrojë enët dhe aparatet laboratorike.
- Të përzgjedhë lëndët ndihmëse, reaktivet kimikë dhe t'i përdorë ato.
- Të përgatitë tretësirat titulluese.
- Të përzgjedhë dëftuesit e përshtatshëm.
- Të përzgjedhë teknikat e përcaktimit të parametrave kimikë (aciditetit, bazat dhe acidet e tretshme të produkteve të bardha të naftës) sipas standardeve përkatëse të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Të përcaktojë squfurin e produkteve të bardha të naftës.
- Të përcaktojë numrin e jodit të produkteve të bardha të naftës.
- Të evidentojë vlerat e parametrave kimikë të përcaktuar në regjistrin e analizave.
- Të plotësojë fletë-analizën e produktit sipas regjistrin, referuar procedurës përkatëse.
- Të dorëzojë fletë - analizën e mostrës së analizuar sipas procedurave përkatëse.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik e mbrojtjes së mjedisit.
- Të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 4 Nxënësi përcakton treguesit fiziko-kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të përzgjedhë mjetet dhe pajisjet për përcaktimin e treguesve fiziko-kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj sipas standardeve përkatëse.

- Të përgatisë mjetet për percaktimin e treguesve fiziko-kimikë të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Të përgatisë vendin e punës.
- Të hartojë një plan pune.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- Të përdorë enët matëse.
- Të marrë në dorëzim dhe ruajë mostrat sipas procedurës dhe standardeve përkatëse.
- Të respektojë rregullat e punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave.
- Të lajë dhe pastrojë enët dhe aparatet laboratorike.
- Të përzgjedhë lëndët ndihmëse, reaktivët kimikë dhe t'i përdorë ato.
- Të përgatitë tretësirat titulluese.
- Të përzgjedhë dëftuesit e duhur.
- Të përzgjedhë teknikat e percaktimit të parametrave fiziko-kimikë sipas standardeve përkatës të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Të përcaktojë përbërjen fraksionare të produkteve të bardha të naftës.
- Të përcaktiojë fortësinë e ujit.
- Të realizojë provën e korrozionit mbi pllakën e bakrit të produkteve të bardha të naftës.
- Të evidentojë vlerat e parametrave fiziko-kimikë të përcaktuar në regjistrin e analizave.
- Të plotësojë fletë-analizën e produktit sipas regjistrin, referuar procedurës përkatëse.
- Të dorëzojë fletë-analizën e mostrës së analizuar sipas procedurave përkatëse.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit.
- Të mirëmbajë e të pastrojë vendin e punës në përfundim të saj.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 5 Nxënësi përcakton treguesit e lëndëve ndihmëse.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të përzgjedhë mjetet për përgatitjen e lëndëve ndihmëse sipas standardeve përkatëse.
- Të përgatisë mjetet për percaktimin e treguesve të lëndëve ndihmëse.
- Të përgatisë vendin e punës.
- Të hartojë një plan pune.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- Të përdorë enët matëse.

- Të respektojë rregullat e punës dhe shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave.
- Të lajë dhe pastrojë enët dhe aparatet laboratorike
- Të përzgjedhë lëndët ndihmëse, reaktivët kimikë dhe t'i përdorë ato.
- Të përgatisë tretësirat standarde (me përqendrim të njohur).
- Të përzgjedhë dhe përgatisë dëftuesit specifik që do të përdoren gjatë përcaktimit të parametrave të naftës dhe nënprodukteve të saj.
- Të evidentojë vlerat e parametrave të përcaktuar në regjistrin e analizave, referuar procedurës përkatëse.
- Të mirëmbajë dhe pastrojë vendin e punës në përfundim të saj.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në sektorë të ndryshëm të industrisë së naftës.
- Mësuesi duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrimet dhe demonstrimet konkrete të proceseve të ndryshme që kanë të bëjnë me përcaktimin e treguesve cilësorë e sasiorë të naftës, nënprodukteve të saj dhe lëndëve ndihmëse.
- Nxënësit duhet të angazhohen sa më shumë në veprimtari konkrete për përcaktimin e treguesve cilësorë e sasiorë të naftës, nënprodukteve të saj dhe lëndëve ndihmëse.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve duhet të zbatohet sa më shumë kontrolli i demonstrimit praktik të shprehive të fituara.

Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit

- Për realizimin si duhet të modulit, është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet dhe materialet si më poshtë:
- repart për përpunimin e naftës.
 - laborator për analiza fiziko - kimike të naftës dhe nënprodukteve të saj.
 - enë, aparate dhe pajisje laboratorike për përcaktimin e treguesve fiziko - kimike të naftës dhe nënprodukteve të saj.
 - lëndë ndihmëse, reaktivë kimikë, etj.
 - udhëzues, katalogë, rregullore, standarte, manuale teknike, etj
-

2. Moduli “Trajtimi i shkarkimeve të gazta dhe ujore në industrinë e naftës”

Drejtimi: Teknologji kimike
Profili: Teknologji e përpunimit të naftës
Niveli: III i KSHK
Klasa: 12

PËRSHKRUESI I MODULIT

Titulli dhe kod	TRAJTIMI I SHKARKIMEVE TË GAZTA DHE UJORE NË INDUSTRIJË E NAFTËS	M-23-1117-15
Qëllimi i modulit	Një modul që i aftëson nxënësit për të kryer trajtimin e shkarkimeve të gazta dhe ujore në industrinë e naftës.	
Kohëzgjatja e modulit	102 orë mësimore	
Niveli i parapëlqyer për pranim	Nxënësit duhet të kenë përfunduar kualifikimin në drejtimin mësimor “Teknologji kimike”, niveli II i KSHK..	
Rezultatet e të mësuarit (RM), procedurat e vlerësimit	RM 1 Nxënësi kryen procese përgatitore për trajtimin e shkarkimeve të gazta të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës. Kriteret e vlerësimit: Nxënësi duhet të jetë i aftë: <ul style="list-style-type: none">- Të përcaktojë llojin e shkarkimeve dhe përbërësit kryesorë të shkarkimeve.- Të analizojë skemën teknologjike të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.- Të zbatojë skemën teknologjike dhe parametrat teknologjikë të impiantit.- Të përzgjedhë materialet dhe mjetet e nevojshme të punës për realizimin e trajtimit të shkarkimeve të gazta në impiantet e pastrimit.- Të lëshojë impiantin e trajtimit të gazeve sipas kartës teknologjike.- Të dërgojë fluidin në seperatorin përkatës për largimin e mbetjeve të naftës nga shkarkimet ujore.- Të dërgojë fluidin në kolonën e distilimit për largimin e H₂S dhe të gazeve hidrokarbur.- Të dërgojë gazet në impiantin e pastrimit të gazit dhe prodhimin të sqfurit.- Të neutralizojë shkarkimet ujore.- Të kryejë matje të parametrave ndotës të gaztë të fluidit në dalje të impiantit sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara.- Të respektojë rregullat e punës dhe të shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave.	

-
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe etikë profesionale.
 - Të respektojë rregullat e sigurimit teknik dhe ruajtjes së mjedisit.
 - Të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentat e vlerësimit:

- Pyetje-përgjigje me gojë

RM 2 Nxënësi kryen procese përgatitore për trajtimin e shkarkimeve ujore të industrisë së naftës

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë skemën teknologjike të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- Të përcaktojë llojin e shkarkimeve ujore (me naftë, acid ose bazik).
- Të përzgjedhë linjat dhe vaskat e impiantit në funksion të përbërësve kryesorë të shkarkimeve.
- Të zbatojë skemën teknologjike dhe parametrat teknologjikë.
- Të përzgjedhë materialet dhe mjetet e nevojshme të punës për realizimin e trajtimit të shkarkimeve të lëngta në impiantet e pastrimit.
- Të përgatisë preventivin përkatës (sasinë e neutralizuesit, avullit të ujit, koaguluesit).
- Të realizojë neutralizimin e ujrave acid me baza (NaOH) dhe ujrave bazik me acide (H₂SO₄, etj).
- Të dërgojë shkarkimet ujore në seperatorët përkatës për largimin e mbetjeve të naftës nga shkarkimet ujore.
- Të realizojë trajtimin e shkarkimeve ujore me koagulues Al₂(SO₄)₃ dhe avull uji.
- Të riciklojë në impiant shkarkimet ujore të përshtatshme për nevoja të procesit të prodhimit dhe mbetjet e naftës.
- Të emetojë në mjedisin ujqor pritës të shkarkimeve ujore të papërshtatshme për nevojat e procesit të prodhimit në përputhje me kriteret dhe standardet e përcaktuara për këtë qëllim.
- Të depozitojë mbetjet në trajtë llumrash në vendet e përcaktuara.
- Të kryejë matje të parametrave ndotës të shkarkimeve ujore në dalje të impiantit sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara për këtë qëllim.
- Të respektojë rregullat e punës dhe të shfrytëzimit të pajisjeve në laboratorin e analizave.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe ruajtjes së mjedisit.
- Të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 3 Nxënësi kryen procese përgatitore për absorbimin dhe desorbimin e gazeve të industrisë së naftës.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë skemën teknologjike të impiantit të pastrimit të gazeve.
- Të përzgjedhë linjat dhe parametrat teknologjikë sipas kartës teknologjike.
- Të realizojë absorbimin e gazeve, CO₂ dhe H₂S me (MEA), nëpërmjet një linje të vetme, në impiantin e pastrimit të gazeve, të fluidit të gaztë.
- Të realizojë ndarjen dhe dërgimin në reparte të tjera të gazit të pastruar nga H₂S dhe CO₂.
- Të përcaktojë parametrat teknologjikë.
- Të realizojë ndarjen e MEA në kolonën e desorbimit të H₂S e CO₂.
- Të realizojë futjen në kondesator të gazeve acid dhe avujve të solucionit të MEA që dalin nga kolona e desorbimit, për të realizuar ndarjen e MEA-se në trajtë kondensati.
- Të dërgojë nëpërmjet linjave përkatëse gazet acid (H₂S dhe CO₂) në impiantin e prodhimit të sqfurit.
- Të përgatisë preventivin përkatës (sasinë e MEA dhe avullit të ujit).
- Të vërë në punë dhe të shfrytëzojë impiantin e pastrimit të gazit.
- Të respektojë rregullat e punës në impiantin e pastrimit të gazit (absorbim dhe desorbim).
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe mbrojtjes së mjedisit.
- Të mirëmbajë vendin e punës

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 4 Nxënësi kryhen procese të prodhimit të sqfurit në industrinë e naftës.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë skemën teknologjike të impiantit të prodhimit të sqfurit.
- Të përzgjedhë linjat dhe parametrat teknologjikë sipas kartës teknologjike.

- Të dërgoj dhe të djegë pjesërisht H₂S në furrë.
- Të përcaktojë parametrat teknologjikë (prurjen e gazit, sasinë e oksigjenit, temperaturën).
- Të dërgojë gazet dalës nga furra (H₂S dhe SO₂) në reaktorin e parë dhe të dytë, ku në praninë e katalizatorit (boksidi alumini) hyjnë në reaksion dhe formojnë sqfuri të lirë.
- Të dërgojë S elementar në gjendje të lëngët në depozita, platformën e depozitimit ku bëhet shkarkimi dhe ftohjen e sqfurit elementar.
- të realizojë ambalazhimin dhe magazinimin e sqfurit të ngurtë.
- Të respektojë rregullat e punës në impiantin e prodhimit të sqfurit.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik, ruajtjes së mjedisit dhe mirëmbajtjes së vendit të punës.
- Të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 5 Nxënësi kryen procese fizike të trajtimit të ujrave në industrinë e naftës.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë skemën teknologjike të funksionimit të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- Të zbatojë skemën teknologjike të vaskave të dekantimit të naftës nga shkarkimet ujore të industrisë së naftës.
- Të përcaktojë parametrat teknologjikë (prurjen e ujrave, kohën e qëndrimit në vaska, kalimin nga njëra vaskë te tjetra, përdorimin e koaguluesit, përdorimin e neutralizuesit).
- Të përzgjedhë materialet dhe mjetet e nevojshme të punës për veçimi e naftës nëpërmjet vaskave të dekantimit të instaluara në impiantet e trajtimit të ujërave.
- Të hartojë preventivët përkatës (sasia e neutralizuesit, sasia e koaguluesit, sasia e avullit të ujit, etj).
- Të shfrytëzojë impiantin e dekantimit (me gravitacion) të shkarkimeve ujore sipas kartës teknologjike.
- Të dërgojë shkarkimet ujore në seperatorët përkatës për largimin nëpërmjet metodës së flotimit të mbetjeve të naftës nga shkarkimet ujore.

- Të neutralizojë dhe trajtojë shkarkimet ujore me koagulues dhe avull uji.
- Të riciklojë shkarkimet ujore të përshtatshme për nevoja të procesit të prodhimit.
- Të bashkojë shkarkimet ujore të dala pas dekantimit fizik të naftës me shkarkimet ujore të dala nga trajtimi i ujrave acid dhe trajtimi i ujrave bazik.
- Të kryejë matje të sasisë së naftës në përbërje të shkarkimeve ujore në dalje të impiantit të dekantimit (vaskave) sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara për këtë qëllim.
- Të respektojë rregullat e punës në impiantin e dekantimit
- (lotim dhe sedimentim).
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të ruajtjes së mjedisit.
- Të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 6 Nxënësi kryen procese fizike të trajtimit të llumrave të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet të jetë i aftë:

- Të analizojë skemën teknologjike të impiantit të trajtimit të llumrave të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
- Të realizojë futjen e llumit që del nga ndarësit e naftës në dekantorin me gravitet (një rezervuar cilindrik që kryen një trajtim fiziko-kimik), ku përqëndrohet deri në 4%.
- Të realizojë filtrimin e llumit nëpërmjet dërgimit të llumit që del nga centrifuga për në sistemin e filtrimit që përbëhet nga dy rezervuar që përmbajnë një shtresë zhavori.
- Të zbatojë skemën teknologjike të impiantit të dekantimit të llumit të industrisë së naftës.
- Të aplikojë metodat fiziko-kimike të ndarjes së naftës nga llumrat, si: përdorimi i lëndëve tensioaktive, me ngurtësim, pirolizë, karbonizim.
- Të përcaktojë parametrat teknologjikë të kalimit nga rezervuarët e dekantimit me gravitacion në kushte qetësie, për në sistemin e centrifugimit, për në rezervuarët e filtrimit, landfilli i depozitimit të mbetjeve të ngurta.
- Të përzgjedhë mjetet e nevojshme të punës për

realizimin e dekantimit të llumit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.

- Të shfrytëzojë impiantin e dekantimit të llumit të shkarkimeve ujore sipas kartës teknologjike.
- Të respektojë rregullat e punës në impiantin e dekantimit të llumit.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe ruajtjes së mjedisit
- Të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

RM 7 Nxënësi kryhen procese kimiko-biologjike për trajtimin e ujrave të shkarkimit të industrisë së naftës.

Kriteret e vlerësimit:

Nxënësi duhet te jete i afte:

- Të analizojë skemën teknologjike të impiantit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës me metoda bioteknologjike.
- Të realizojë pastrimin paraprak të ujit të ndotur me naftë me metoda fiziko-kimike deri në kufijtë e lejuar të aplikimit të metodës biologjike.
- Të aplikojë metoda biologjike për pastrimin e ujrave të ndotur me naftë, e cila kërkon që uji të mos ketë më shumë se 25 ppm.
- Të realizojë kalimin e ujrave të ndotur me naftë në rezervuar, ku nafta që qëndron në sipërfaqe të ujit oksidohet nëpërmjet baktereve aerobe të injektuara.
- Të realizojë injektimin e oksigjenit në rezervuarin e ujrave të ndotur me naftë, që përmban baktere aerobe të injektuara.
- Të respektojë standardet e metodës BAF (filtrin e ajrimit biologjik, ku biomasa kap vlerat 25-40 g/l.
- Të realizojë largimin e naftës së oksiduar dhe degraduar nga aktiviteti i baktereve nga fundi i basenit, në trajtë llumrash.
- Të realizojë trajtimin e ujrave të ndotur me naftë me karbon aktiv dhe me oksidues të fortë si ozoni, etj.
- Të aplikojë teknologjinë G-BAF për trajtimin e shkarkimeve ujore të ndotura me naftë, pasi janë aplikuar më parë metodat e gravitacionit dhe flotacionit.
- Të përcaktojë parametrat teknologjikë (prurja e ujrave, koha e qëndrimit në rezervuar, kalimi nga njëri rezervuar tek tjetri, lloji i mikroorganizmave, përdorimi i oksigjenit, përdorimi i neutralizuesit).

- Të shfrytëzojë impiantin e trajtimit biologjik të shkarkimeve ujore sipas kartës teknologjike.
- Të kryejë matje të sasisë së naftës në përbërje të shkarkimeve ujore në dalje të impiantit të trajtimit biologjik, sipas standardeve dhe kondicioneve të përcaktuara për këtë qëllim.
- Të respektojë rregullat e punës në impiantin e trajtimit biologjik.
- Të komunikojë me profesionalizëm dhe me etikë profesionale.
- Të zbatojë rregullat e sigurimit teknik dhe të mbrojtjes së mjedisit.
- Të mirëmbajë vendin e punës.

Instrumentet e vlerësimit:

- Vëzhgim me listë kontrolli

Udhëzime për zbatimin e modulit

- Ky modul duhet të trajtohet në klasë dhe në repartin e trajtimit të shkarkimeve ujore, repartin e pastrimit të gazit dhe repartin e prodhimit të sqfurit.
- Rekomandohet që të bëhen vizita në impiante të trajtimit të shkarkimeve ujore me metoda fiziko-kimike, të trajtimit biologjik të shkarkimeve ujore, të prodhimit të gazeve dhe të prodhimit të sqfurit elementar.
- Instruktori dhe/ose teknologu duhet të përdorë sa më shumë të jetë e mundur ilustrime dhe demonstrime konkrete për çështjet teorike që trajtohen në modul, si dhe për vlerësimin e parametrave teknologjikë që lidhen me funksionimin e impianteve, përcaktimin e parametrave ndotës përpara shkarkimit në mjedis dhe respektimin e standardeve dhe standardeve mjedisore të përcaktuara për këtë qëllim.
- Nxënësit duhet të nxiten të marrin pjesë aktive si për diskutimin e çështjeve teorike, ashtu dhe për kryerjen e veprimtarive praktike të parashikuara në modul.
- Gjatë vlerësimit të nxënësve, duhet të synohet më tepër vlerësimi i aftësive për të gjykuar probleme dhe evidentuar çështje të ndryshme konkrete se sa riprodhimi mekanik i njohurive, si dhe vlerësimi i demonstrimit praktik të shprehive të fituara nga ata për realizimin e pastrimit nga ndotja të shkarkimeve ujore.

Kushtet e domosdoshme për realizimin e modulit

- Për realizimin si duhet të modulit është e domosdoshme të sigurohen mjediset, veglat, pajisjet, dhe materialet e mëposhtme:
- Klasë për teorinë.
 - Mjedise të përshtatshme pune për të asistuar dhe demonstruar praktika të trajtimit të shkarkimeve ujore dhe atë të pastrimit të gazeve.
 - Komplet i mjeteve, pajisjeve dhe materialeve të nevojshme për të realizuar trajtimin e ujrave të shkarkimit në impiantet e trajtimit të shkarkimeve ujore të industrisë së naftës.
-

-
- Materiale të shkruara si skema teknologjike, rregullore, manuale, udhëzuesa, standarde, etj.
 - Materiale ilustruese (pankarta, transparente, makete etj.)
-