

UNITATE DIDAKTIKOA: NOLA EGOKITU ERAIKIN ETA ARETOETAKO KLIMATIZAZIO- ETA AIREZTAPEN- INSTALAZIOAK SARS-COV-2AREN HEDAPENA EDO ANTZERAKO EGOERAK PREBENITZEKO

Helburu orokorra

Erabilpen ez-sanitarioko eraikinetan garatu eta ezarri litezkeen neurri eta gomendio berriak ezagutzea eta instalazio- eta mantentze-lanen arloan aplikatzea.

Instalazio termikoen eta fluidodunen konfigurazioa
deritzon lanbide-moduluaren unitate didaktikoa

ERAIKIN ETA ARETOETAKO KLIMATIZAZIO- ETA AIREZTAPEN-INSTALAZIOAK KONFIGURATZEA, SARS-COV-2AREN HEDAPENA EDO ANTZERAKO EGOERAK PREBENITZEKO

Heziketa-zikloa: Instalazio termikoen eta fluidodunen mantentze-lanak

Lanbide-arloa: Instalatze eta Mantentze Lanak

Irakasleen espezialitatea: Sistema energetikoen antolamendua eta proiektuak

UNITATE DIDAKTIKOAREN DESKRIBAPENA

ZK	UNITATE DIDAKTIKO SEKUENTZIATUAK	EDUKI-MULTZOAK					IRAUPENA
		1.B	2.B	3.B	4.B	5.B	
5	<i>ERAIKIN ETA ARETOETAKO KLIMATIZAZIO-ETA AIREZTAPEN-INSTALAZIOAK SARS-COV-2AREN HEDAPENA EDO ANTZERAKO EGOERAK PREBENITZEKO</i>	X	X	X	X		16 h

EDUKI-MULTZOAK

1. B INSTALAZIO TERMIKOETAKO AHALMEN TERMIKOAREN ESKARIA ZEHAZTEA
2. B INSTALAZIO TERMIKOETAKO EKIPAMENDUAK ETA ELEMENTUAK HAUTATZEA
3. B FLUIDOAK BANATZEKO TUTUERIA- ETA HODI-SAREAK KALKULATZEA
4. B INSTALAZIO TERMIKOAK ETA FLUIDODUNAK IRUDIKATZEA
5. B INSTALAZIO TERMIKOAK ETA FLUIDODUNAK LEGEZTATZEKO DOKUMENTAZIO TEKNIKOA LANTZEA

ERAIKIN ETA ARETOETAKO KLIMATIZAZIO- ETA AIREZTAPEN-INSTALAZIOAK SARS-COV-2AREN HEDAPENA EDO ANTZERAKO EGOERAK PREBENITZEKO

Unitate didaktikoa: 5.a	Saio-kopurua: 7
Helburu didaktikoak	
<ol style="list-style-type: none"> 1. SARS-COV-2ak barne-giroetan dituen hedatze-bideak ezagutzea. 2. Ongizate- eta higiene-eskakizunen gaineko arau-irizpideak eta aireztapen-instalazio baten diseinurako oinarritzko parametroak identifikatzea, SARS-COV-2a hedatzeko arriskua txikitzeko. 3. Instalazio zentralizatu bat muntatzean, faktore nagusiak, matxuren arrazoiak eta diseinu- 	

erroreak identifikatzea.

4. Hasierako zehaztapenak abiapuntu izanda, instalazioa kontrolatzeko programazioa garatzea.

Ikaskuntzaren emaitzak	Ebaluazio-adierazleak	%	Ebaluaziorako tresna
<p>1. IE Instalazio termikoek zer potentzia eskatzen duten zehazten du, beharren programa eta diseinu-baldintzak aztertuta.</p> <p>2. IE Instalazio termikoetako ekipamenduak eta elementuak hautatzen ditu, kalkulu-prozedurak aplikatuta.</p> <p>3. IE Instalazio termikoekin lotzen diren fluidoak banatzeko sareak kalkulatzeko dituzten, haien ezaugarriak aztertu eta elementuak dimentsionatuz.</p> <p>4. IE Instalazio termikoetako eta fluidodunetako hasierako planoak eta eskemak marrazten ditu, irudikapen-arauak aplikatuz eta ordenagailuz lagundutako diseinu-teknikak erabiliz.</p> <p>5. IE Instalazio termikoetako dokumentazio teknikoaren lantzen du eta proposatutako konponbidea justifikatzen du.</p>	<p>1. IE-ren 1. EI Instalazioa konfiguratzeko beharrezko abiapuntuko datuak finkatu ditu.</p> <p>1. IE-ren 2. EI Lokal bat aireztatzeko beharrak zehaztu ditu.</p> <p>1. IE-ren 6. EI Kasu bakoitzean egokiena den instalazio-sistema hautatu du.</p> <p>2. IE-ren 1. EI Kasu bakoitzean araudia aplikatu du.</p> <p>3. IE-ren 3. EI Girotzeko eta aireztatzeko instalazioetako aire-hodien dimentsioak kalkulatu ditu.</p> <p>3. IE-ren 6. EI Tutueria-sareen eta aire-hodien osagarriak zehaztu ditu.</p>	20	<p>ATU (Airea Tratatze Unitatea) baten, haren atalen eta bero-ponpa duen ur-hozkailuaren diseinua egitea. Horren baliokidea den <i>Roof-Top</i> ekipamendua aukeratzea.</p>
	<p>4. IE-ren 1. EI Marraztu dituen hasierako eskemetan, sinbologia normalizatua erabili du.</p> <p>4. IE-ren 2. EI Muntaia-planoak irudikatzean, eskala eta formatu normalizatuak erabili ditu.</p>	15	<p>Klimatizagailua irudikatzea. Aire-bideen hasierako eskema eta instalazioaren hasierako eskema hidraulikoa egitea.</p>
	<p>1. IE-ren 2. EI Lokal bat aireztatzeko beharrak</p>	40	

	<p>zehaztu ditu.</p> <p>2. IE-ren 2. EI Gizarte-ongizateko eta higieneko, eraginkortasun energetikoko eta segurtasuneko irizpideak aplikatu ditu.</p> <p>5. IE Instalazio termikoetako dokumentazio teknikoa lantzen du eta proposatzen duen konponbidea justifikatzen du.</p>		<p>Pandemia-egoerara egokitzea eta klimatizazio-sistemak hobetzea.</p> <p>Horretarako ekoizleen berariazko ekipamenduak aukeratzea adituen gomendioak oinarri hartuta.</p>
Edukiak (prozedurazkoak, kontzeptuzkoak, jarrerazkoak)			
PROZEDURAZKOAK	<p>Kasua zein, egokiena den instalazio-sistema hautatzea. 1. B</p> <p>Klimatizazio-instalazioko ekipamenduak eta osagaiak hautatzea. 2. B</p> <p>Kalkulu psikrometrikotarako programa informatikoa (<i>Psicro</i>) erabiltzea. 2. B</p> <p>Tutueria-sareak eta aire-hodiak kalkulatzeko. 3. B, 1. B</p> <p>Haizagailuak hautatzea. Saretak eta difusoreak hautatzea. Tutueria-sareak eta aire-hodiak kalkulatzeko taula eta abakoak erabiltzea. 3. B</p>		
KONTZEPTUZKOAK	<p>Berotzeko eta girotzeko ereduak instalazioak. 2. B</p> <p>Aire-hodien sarea. Emarien orekatzea 3. B</p> <p>Instalazio termikoak: sinbologia eta hasierako eskemak. 4. B</p>		
JARRERAZKOAK	<p>Elementuak konfiguratzeko, instalatzeko eta erabiltzeko eskuliburuei arreta berezia jartzea. 1. B</p> <p>Sektorearen bilakaera teknologikoaren gaineko interesa erakustea. 2. B</p>		
Jarduerak: Taldeka (T) / Bakarka (B)			
1. Jarduera (B): Unitate didaktikoa aurkeztea eta helburuak eta ebaluazio-irizpideak azaltzea.		<p>Baliabideak: proiektorea eta programazioa</p> <p>Helburuak: 1.a, 2.a, 3.a, 4.a</p>	

<p>2. Jarduera (B): Unitate didaktikoa testuinguruan jartzea. Aire bidezko hedapenaren ebidentziak: irakurketa komentatua egitea eta bideoa ikustea.</p>	<p>Baliabideak: artikulua / bideoak Helburuak: 1.a, 2.a, 3.a, 4.a</p>
<p>3. Jarduera (T): Eraikinak aireztatzeko gomendioak ezagutzea, aurretik dauden instalazioen analisia egitea eta haien eraikitze-ezaugarriak aztertzea.</p>	<p>Baliabideak: eraikinen planoak / <i>layout</i>-ak Helburuak: 1.a, 2.a, 3.a, 4.a</p>
<p>4. Jarduera (T): Aireztapen- edota klimatizazio-instalazioa gauzatzea ezinezkoa dugunean, ditugun aukerak aztertzea.</p>	<p>Baliabideak: ikasgelak aireztatzeko CSICek ematen dituen gomendioak Helburuak: 1.a, 2.a, 3.a, 4.a</p>
<p>5. Jarduera (T): Oinarri teorikoak azaltzea eta, irakasleak gidatuta, denon artean komentatzea klimatizazio-ekipamendu mota bakoitzaren (dena airea, <i>rooftop</i>, edo airea tratatzeko unitatea) egokitasunari buruz. Abantailak eta desabantailak aztertzea.</p>	<p>Baliabideak: <i>Klimatizazio oinarriak</i> deritzon ATECYRen liburua. Katalogoak: Climaveneta, Lennox...) Helburuak: 1.a, 2.a, 3.a, 4.a</p>
<p>6. Jarduera (T): Entregatu behar diren unitate didaktikoaren ebidentziak aurkeztea: - ATUaren diseinua, haren atal guztiak eta bero-ponpa duen ur-hozkailua - Horren baliokidea den <i>rooftop</i> ekipamendua - Hoditeriaren kalkulua eta aire-difusiorako osagaiak - Klimatizagailuaren irudikapena eta instalazio hidraulikoaren eta aire-instalazioaren hasierako eskemak</p>	<p>Baliabideak: proiektorea eta apunteak Helburuak: 1.a, 2.a, 3.a, 4.a</p>
<p>7. Jarduera (B): ATUak izan behar dituen atalak diseinatzea eta haren emariak, potentziak, iragazketa-atalak, berriztapenak eta birzirkulazioak dimentsionatzea.</p>	
<p>8. Jarduera (T): Aukeratutako <i>rooftop</i> ekipamenduaren parametroak kalkulatzeko: bulkatutako emaria, birzirkulatzeko-kopurua, berriztatze-kopurua eta bulkatze-tenperatura.</p>	<p>Baliabideak: katalogoak (Climaveneta, Lennox, Ciatesa edo beste fabrikatzaileen batena...) Helburuak: 2.a, 3.a</p>
<p>9. Jarduera (T): Ongizate- eta higiene-eskakizunak betetzeko berariazko araudiak pandemia-egoerara egokitzea:</p>	<p>Baliabideak: ATECYRen eta CSICen gomendioak</p>

<p>A- Zeharkako metodoa</p> <p>B- Zuzeneko metodoa (CO2a)</p> <p>C- Metodo bolumetrikoa</p> <p>D- Diluzio bidezko metodoa</p>	
<p>10. Jarduera (T): Barneko aire-kalitatea hobetzeko teknologia berriak aztertzea:</p> <p>A- Iragazteko sistemak</p> <p>B- Desinfektatzeko eta purifikatzeko sistemak</p>	
<p>11. Jarduera (T): 10. jardueran azaldutako teknologiak erabiltzen dituzten fabrikatzaileen ekipamenduak bilatzea.</p>	
<p>12. Jarduera (B): 9. eta 10. jardueretan azaldutako gomendio eta teknologia berriak eta 11. jardueran bilatutako ekipamenduak kontuan hartuta, 7. jardueran diseinatutako instalazioa egokitzea.</p>	
<p>13. Jarduera (B): Ezarritako helburuen eta emaitzen lorpen-mailari buruzko hausnarketa egitea.</p> <p>Ebaluazioa, autoebaluazioa eta koebaluazioa egitea errubriken bidez.</p>	
<p>Aniztasunari arreta:</p>	
<p>Indartze-jarduerak</p>	<p>Sakontze-jarduerak</p>
<p>Aplikatu beharreko araudian sakontzea eta hark Aire Tratatze Unitateen diseinuan izan dezakeen eragina aztertzea.</p> <p>Aire-ur klimatizazio-ekipamenduak aztertzea.</p> <p>Gutziz ondo ikasi ez diren edukiak berrikusiko dira; esaterako, karga termikoak, ekipamenduaren tipologia eta hoditeriaren kalkuluak.</p> <p>Halaber, bakarka eta taldean lan egiteko</p>	<p>Freecooling entalpikoa duen ATU baten dokumentazioa bilatu eta hari buruzko azalpena prestatzea.</p> <p>Berreskuragailu entalpikoa duen ATU baten dokumentazioa bilatzea eta hari buruzko azalpena prestatzea.</p> <p>Instalazio termikoen eta fluidodunen memoria deskribatzailea lantzea eta sakontzea (planoak eta eskemak eta osagaien zerrendak).</p>

prozedurak landuko dira.	
--------------------------	--