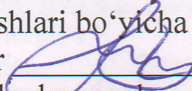
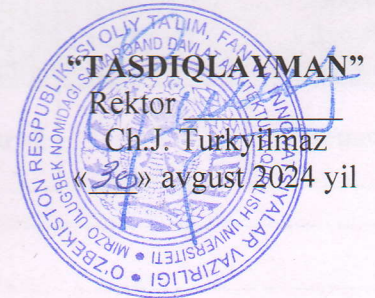


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT ARHITEKTURA – QURILISH UNIVERSITETI

“KELISHILGAN”
o'quv ishlari bo'yicha
prorektor 
M.T. Shodmonqulov
Ro'yxatga olindi: № 2731a
« 30 » avgust 2024 yil



“NOANANAVIY ENERGIYA MANBALARIDAN FOYDALANISH”

FAN DASTURI

Bilim sohasi: 700 000 - Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
Ta'lim sohasi: 730 000 - Arxitektura va qurilish
Ta'lim yo'nalishi: 60730400 - Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji (Issiqlik-gaz ta'minoti va ventilyatsiya)

Samarqand – 2024

Kurs ma'lumotlari
Course Information Form

Modul kodi Code NEMF4205	O'quv yili 2024-2025	Semestr 7	ECTS – Kreditlar 7-semestr -4			
Modul turi Tanlov fan	Ta'lim tili O'zbek/rus		Auditoriya soatlari			Mustaqil ta'lim (soat/hafta) Independent Education (hour/week)
Fan nomi Title	Jami yuklama		Ma'ruza (soat/hafta) Lecture (hour/week)	Amaliy (soat/hafta) Practical (hour/week)	Laboratoriya (soat/hafta) Laboratory (hour/week)	
Noananaviy energiya manbalaridan foydalanish	7-semestr -120		7-semestr -2	7-semestr -2		7-semestr -4

Dastlabki shart Prerequisite	Yo'q None
---------------------------------	--------------

Semestr Semestr	Kuzgi Autumn
--------------------	-----------------

Kurs tili Course language	O'zbek, Ingliz, Rus Uzbek, English, Russian
O'quv kursi Level of Course	To'rtinchi kurs Fourth course
Ta'lim yo'nalishlari Course type	60730400 - Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji (Issiqlik-gaz ta'minoti va ventilyatsiya)
Kurs toifasi Course Category	Asosiy Core Courses
Dars shakli Mode of Delivery	An'anaviy (Yuzma – yuz muloqot) Face – to - face

Ma'sul kafedra Owner academic unit	Mexanika muhandisligi Mechanical engineering
Kursga ma'sul Cours Coordinator	Yuzbayeva Sh.Z
O'qituvchilar Instructor(s)	Fayziyev Z.X, Yuzbayeva Sh.Z
Yordamchilar Asistant(s)	Fayziyev Z.X

Fanni o'qitishdan maqsad Course objectives	Fanni o'qitilishdan maqsad-talabalarda noan'anaviy energiyalardan foydalanish masalalarni tanishtiradi. Talaba tafakkurini shakllantirish va rivojlantirish, o'zining fikr-mulohaza, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon etishga o'rgatishga hamda egallangan bilimlar bo'yicha, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir. Consolidation of general information texnology, development of analytical thinking.
Fanning mazmuni Course content	Fanning vazifasi-talabalarga noan'anaviy energiya manbalaridan foydalanish energiya manbalarining asosiy texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari va konstruksiyalarini bilishni o'rgatishdir va uni qo'llashga, shuningdek, iqtisodiy masalalarning modelini tuzish va tahlil qilishga o'rgatishdan iborat. Computer Organization; Algorithms; Programming Languages and Data Structures; Fundamental of Programming Language, Expressions, Numbers, Operators, Functions; Vector and Matrix Operations; Basic Data Analysis, Conditional Statements, Loops, Input-Output Operations, Graphics, Mixed Examples.

<p>Tavsiya qilingan yoki talab qilinadigan adabiyotlar ro'yxati Recommended Or Required Reading</p>	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Rashidov Yu.K. Issiqlik, gaz ta'vinoti va ventilatsiya tizimlari. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. –Toshkent.: Cho' lpon, 2009. – 186 b. 2.Rashidov Yu.K., Saidova D.Z. "Issiqlik, gaz ta'minoti va ventilyatsiya" o'quv qo'llanma. Toshkent, TAQI, 2002. –. 146 b. 3.Rashidov Yu.K., Tursunova U.X., Mamajonov T.M., «Issiklik ta'minoti», O'quv qo'llanma. Toshkent, TAQI, 2000 y. 4.Aldo Vieira da Rosa. Fundamentals of Renewable Energy Processes. Stanford Unevirsity. New York, 2005. 5.Duffie J.A., Beckman W.A. Solar Engineering of Thermal Processes. New York, 2006. 6.Клычев Sh.I., Muxammadiev M.M., Avezov R.R., Potaenko K.D. Netraditsionnye i vozobnovlyayemye istochniki energii. -T.: Izd-vo «Fan va texnologiya», 2010, 192 str. 7.QMQ 2.04.16-96. "Quyoshli issiq suv ta'minoti qurilmalari", Davarxitektqurilishqo'mi O'zR, 1996, 31 bet. 8.O'z RST 744-96. Quyosh kollektorlari. Umumiy texnik shartlari. Davarxitektqurilishqo'mi O'zR, 1996, 47 bet. 9.Fayziyev Z.X "Noannaviy energiya manbalaridan foydalanish" o'quv qo'llanma SamDAQU 2022y <p style="text-align: center;">Qo'shimcha adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Energiya vetra. Per.s ang. Pod red. Ya.I. Sheftera. M. Mir, 1991 2.Tvaydell Dj., A. Ueyr. Vozobnovlyayemye istochniki energii. Per. s angl. M., «energoatomizdat», 1990. 392str. 3.Muxammadiyev M.M. Obratimyye rejimy raboty krupnykh NS//Uzb jurnal «Informatiki i energetiki» AN. R. Uzb. 4.Muqobil energiya turlari –xayotga K.Shodimetov, Uzbekiston «Adolat» SDP Toshkent viloyati Kengashi raisi, iktisod fanlari nomzodi. 5.Emergencies and Disasters in Drinking Water Supply and Sewerage Systems: Guidelines for Effective Response. Washington, D.C.: PAHO, © 2002,104p. <p style="text-align: center;">Axborot manbalari:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.Google.ru 2. www.Google.ru 3. www.Ziyonet.uz 4. www.samgasi.uz 5. www.gov.uz
<p>Tavsiya etilgan qo'shimcha dastur komponentlari Recommended Optional Program Components</p>	<p>Yo'q (bor bo'lsa yoziladi)</p> <p>None</p>

Kursni o'rganish natijalari

Course learning outcomes

1	Ushbu kursni muvaffaqiyatli tamomlagan talabalar fan dasturi bo'yicha chuqur amaliy va nazariy bilimlarga ega bo'ladilar; Students who successfully complete this course will have in-depth practical and theoretical knowledge of the science program;
2	Noannaviy energiya manbalaridan foydalanish yo'nalishi bo'yicha bilimga ega bo'ladilar They will have knowledge on the use of Non-conventional energy sources.
3	Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanishning zamonaviy holatini bajara oladilar. They can meet the current state of the art of using Renewable energy sources.
4	Noannaviy energiya manbalaridan foydalanish turlari va vazifalari haqida ega bo'ladilar. They will learn about the types and tasks of using Non-conventional energy sources.
5	Quyosh energiya shamol energiya geothermal energiya biogas energiya manbalaridan foydalanishni vazifalari bo'yicha o'rganilgan. Solar energy, wind energy, geothermal energy, biogas energy sources were studied according to their tasks.
6	Noannaviy energiya manbalaridan foydalanish foydalana oladilar. They can use Non-conventional energy sources.

7	O'z fikr-mulohaza va xulosalarini asosli tarzda aniq bayon eta olish malakalariga ega bo'ladilar. They will have the skills to express their opinions and conclusions clearly.
---	---

Haftalik mavzular va tegishli tayyorgarlik ishlari

Weekly Subjects and Related Preparation Studies

Hafta Week	Mavzular Themes	Resurslar Related preparation
1.	Noan'anaviy energiya manbalaridan foydalanish haqida umumiy ma'lumotlar. Muqobil energiya manbalaridan foydalanishning zamonaviy holati va kelajagi	2 - adabiyot (I-II bob)
2.	Quyosh energiyasidan foydalanish asoslari. Quyosh energiyasi to'g'risida umumiy ma'lumotlar.	1,4,7-adabiyotlar
3.	Quyoshli issiq suv ta'minoti va isitish tizimlarining jihozlari.	1,6,7-adabiyotlar
4.	Quyosh kollektorlari.	1, 5, 7, 9 - adabiyotlar
5.	Quyosh batareyalari. Quyosh batareyalri turlari va vazifalari.	7-adabiyot (II bob), 3- adabiyot (I bob)
6.	Passiv va aktiv quyosh energiyalari. Passiv va aktiv quyosh energiyalarining bir-biridan farqi.	1, 7, 9 – adabiyotlar
7.	Quyoshli sovutish va quritish qurilmalari. Sovitish qurilmalarida foydalaniladigan termodinamik jarayonlar. Passiv va aktiv sovutish qurilmalari.	7, 9 – adabiyotlar
8.	Quyoshli gileoqurilmalar.	7, 9 – adabiyotlar
9.	Shamol energiyasidan foydalanish Shamol energiyasi, O'zbekistonda shamol qurilmalardan foydalanish xususiyatlari. Shamol energiya qurilmalarning konstruksiyalari va xarakteristikalari.	1,7,8,9 – adabiyotlar
10.	Chiqindilarni bijg'itishdan olinadigan energiya Biogaz energiyasi va prinsipial sxemalari.	3,7,8,9 – adabiyotlar
11.	Biogazdan foydalanishning xususiyatlari	5,7,8,9 – adabiyotlar
12.	Biomassa energiyasidan foydalanish	2, 7,8,9 - adabiyotlar
13.	Kichik daryolar energiyasidan foydalanish Kichik suv oquvchi energiyalarning qo'llanishi, kichik va mikrogidro elektrostansiyalarning turlari va klassifikatsiyasi, gidroturbinalar turlari.	1,7,8 - adabiyotlar
14.	Geotermal suvlar.	7,8,11 - adabiyotlar
15.	Qayta tiklanuvchi va qayta tiklanmaydigan energiya manbalari.	7,8,12 – adabiyotlar

Haftalik mavzular va tegishli tayyorgarlik ishlari

Weekly Subjects and Related Preparation Studies

Hafta Week	Mavzular Themes	Resurslar Related preparation
1.	Noan'anaviy energiya manbalarning turlari va ularning xususiyatlari.	2 - adabiyot (I-II bob)
2.	Quyosh energiyasidan olinadigan energiyalarining hisobi.	1,4,7-adabiyotlar
3.	Quyosh nuridan olinadigan issiqlik ishlab chiqarish qurilmalari	1,6,7-adabiyotlar
4.	Quyosh kollektorlarining turlari va ularni issiqlik ishlab chiqarishni hisoblash.	1, 5, 7, 9 - adabiyotlar
5.	Quyosh nuridan olinadigan elektr energiya oluvchi qurilmalar hisobi.	7-adabiyot (II bob), 3- adabiyot (I bob)

6.	Passiv va aktiv qurilmalarning konstruktiv elementlari va ularni lohilash	1, 7, 9 – adabiyotlar
7.	Quyoshli suvitish va quritish qurilmalari tizimini sxematik ko'inishi va afzalligi.	7, 9 – adabiyotlar
8.	Quyoshli gelioqurilmalarini hisbolash	7, 9 – adabiyotlar
9.	Shamol energiya qurilmalarning konstruksiyalari, xarakteristikalarini va hisobi.	1,7,8,9 – adabiyotlar
10.	Biogaz reaktoridagi jarayonlar	3,7,8,9 – adabiyotlar
11.	Biogaz qurilmalarining konstruktiv ekementlari va foydalanish sohalari	5,7,8,9 – adabiyotlar
12.	Tabiiy sharoitda va sun'iy tarda biomassa paydo bo'lishi	2, 7,8,9 - adabiyotlar
13.	Dengiz va okeanlarning energiyalaridan foydalanish. Hidroturbinalar turlari va hisoblash	1,7,8 - adabiyotlar
14.	Geotermal suvlardan olinadigan issiq suv ta'minoti tizimi	7,8,11 - adabiyotlar
15.	Qayta tiklanuvchi va qayta tiklanmaydigan energiya manbalaridan foydalanishi va bir biridan farqlash.	7,8,12 – adabiyotlar

Baholash jarayoni

Evaluation System

Mashg'ulot turi Activities	Soni Number	Baholash Percentage of Grade
Darsga qatnashish Attendance / participation	30	15
Laboratoriya ishi Laboratory	-	-
Amaliy ish (qo'shimcha vazifa) Application		
Kurs ishi Field work		
Maxsus kurs amalyoti (ish joyida) Special course internship (work placement)		
Testlar Quizzes / studio crtics	5	5
Uyga vazifani baholash Homework assignments	5	10
Ijodiy ish (taqdimot) Presentations / jury		
Loyiha ishi Project		
Seminar Seminar / workshop		
Oraliq nazorat Mid -Terms	2	20
Yakuniy nazorat Final	1	50
O'zlashtirish ko'rsatgichi Percentage of in – term studies		50
Yakuniy imtihon bahosi Percentage of final examination		50
Jami Total		100

ECTS taqsimoti

ECTS workload table

Topshiriqlar Activities	Soni Number	Davomiyligi (soat) Duration (hour)	Umumiy yuklama Total workload
Mashg'ulot soati Course hours	30	2	60
Laboratoriya ishi Laboratory			

Amaliy ish (qo'shimcha vazifa) application			
Kurs ishi Field work			
Mustaqil ta'lim (maslahat) Study hours out of class	5	2	10
Maxsus kurs amalyoti (ish joyida) Special course internship (work placement)			
Uyga vazifani baholash Homework assignments	5	2	10
Testlar / Viktorina Quizzes / studio critics			
Loyiha ishi Project			
Ijodiy ish (taqdimot) Presentations / seminar	5	1	5
Oraliq nazorat Mid – terms (Examination +Examination prep. Duration)	2	10	20
Yakuniy nazorat (nazorat va nazoratga tayyorlanish soati) Final (examination +examination prep.Duration)	1	15	15
		Jami yuklama Total workload	120
		Jami yuklama / 30 (soat) Total workload / 30(h)	120/30=4
		Kredit ECTS credit	4

Qo'shimcha eslatmalar Extra Notes	Yo'q\ (bor bolsa yoziladi) None
---	------------------------------------

Fan dasturi Mirozo Ulug'bek nomidagi Samarqand davlat Arxitektura-qurilish universiteti kengashning 2024 yil 30-avgustdagi 1-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

Kafedra mudiri:

 Fayziyev Z.X

Tuzuvchilar:

 Yuzbayeva Sh.Z