

Fan platformasi		
Fanning to'liq nomi: Vodorod energetikasi		
Fan kodi: VE3504	Fanga ajratilgan kreditlar (ECTS): 4	davomiyligi: 1 semestr
Kafedra: Fizika va energetika		
Fan qaysi yo'nalish talabalari uchun: 60710500 - Energetika (kimyo va oziq-ovqat sanoati)		
Fan ma'ruza o'qituvchisi:		
Fanga ajratilgan umumiy soatlar: 120	Email:	
Fan seminar mashg'ulotlari o'qituvchilari:		
Prerekvizitlar: Kimyo sanoati va tanlov turi: majburiy fan umum ta'lim kadrlarni tayyorlash		
<p>Fanning qisqacha bayoni: Energiyaning yangi muqobil turlari ichida ustivor yo'nalishlari sifatida vodorod energetikasining nazariy asoslari va texnologiyalarini, amaliy loyixalar va ularning energetik, ekologik, iqtisodiy ko'rsatkichlarini o'rganish.</p>		

Fanning maqsadi: - talabalarga elektr ta'minoti tizimini sxemalarini, elektr qurilmalaridan foydalanishni, elektr iste'molchilar toifalarini, elektr yuklamalarni hisoblashni va himoya vositalarini tanlashni, elektro energetika tizimlarini yaratish va ularni loyihalash borasida to'g'ri ma'lumotlar berish, tizimlarni loyihalashda kerakli parametrlarni tanlash, loyihalash usullarini o'rgatish, tizimdagi uskuna va jihozlarni joylashtirish, montaj ishlarining turlari va qo'llanilishini, sinash ishlarining turlari va usullari hamda elektr energiyalarini hisoblashni o'rgatishdan iborat.

Fan yakunida talabalar:

Asosiy texnologiyalari va uning iqtisodiy va ekologik samaradorliklari. Energetik samaradorlik ko'rsatkichlar. mujassamlashgan quyosh energiyasi vositasida termokimyoviy usul bilan suvni parchalash orqali ekologik sof "yashil vodorod" olish texnologiyasi va uslublarini ishlab chiqish;

- jaxon sanoatida keng miqyosda ishlab chiqarilayotgan Yadroviy energetikada vodorod olish usuli. Vodorod olishning aAtom-yadro reaktori. Energetik samaradorlik va ekologik muammolar. nisbatan past haroratlarda vodorod olish uchun yangi turdagi nanokatalizatorlar yaratish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borish;
- Vodorod energetikasida ekologik muammolar va ularning yechimi. Vodorod energiyasidan foydalanishning yaqin va uzoq kelajakdagi asoratlarini bartaraf etish va uning ilmiy asoslari;

Ma'ruza mashg'ulotlari:

Ma'ruza mashg'ulotlari elektr tokining kimyoviy manbalari tuzilishi, ulardagi energetik va elektrik jarayonlarni nazariy va amaliy asoslarini o'rganishni o'z ichiga oladi. Bunda kimyoviy reaksiyalarning turlari va bu reaksiyalar natijasida xosil bo'ladigan, yig'iladigan elektr tokining kimyoviy moddalar xususiyatlari, reaksiya turlariga bog'liqliklari nazariy jixatdan o'rganiladi. Shuningdek turli kimyoviy asosli tok manbalarini energetik va elektrik ko'rsatkichlari o'rganiladi. Kimyoviy tok manbalaridan muqobil energetika tizimlarida kengroq foydalanish maqsadida ularning sanoatda keng ishlab chiqariluvchi turlarining texnikaviy ko'rsatkichlari o'rganiladi.

Amaliy mashg'ulotlar

Amaliy mashg'ulotlarda amalda keng tarqalgan kimyoviy tok manbalarining texnik ko'rsatkichlari xisoblanadi va ulardan energetika tizimlarida foydalanishning iqtisodiy, texnik, energetik, ekologik va boshqa xususiyatlari taxlil qilinadi. Amaliy mashg'ulotlarning asosiy maqsadi aniq turdagi kimyoviy tok manbalarida kechuvchi kimyoviy reaksiyalarni energetik taxlil qilish va ulardan kimyoviy energiyaning elektr energiyasiga aylanishi jarayonining mexnazimlari va qonuniyatlarini o'rganishga qaratiladi. Bunda

Shuningdek amaliy mashg'ulotlarda kundalik turmushimizda, ishlab chiqarishning turli soxalarida

yeng amalda o'lgan akkumulyatorlarning elektrik va energetik ko'rsatkichlari taxlil qilinadi.

Laboratoriya mashg'ulotlar:

talabalarda turli moddalarning xususiyatlari ularga elektromagnitik maydon va xarorat ta'sir etgan xollardagi o'zgarishlarining fizikaviy qonuniyatlarini o'rgatish. Bu o'zgarishlarga asoslangan xolda elektrotexnik materiallar yaratilishining texnologik asoslari o'qitish. Olingan bilimlarni energetikaning yangi energiyatejamkor va energetik samarador texnologiyalarni yaratishda qo'llashga o'rgatish.

Mustaqilta'lim:

Ma'lum hajmdagi mavzular talabalar tomonidan mustaqil o'zlashtiriladi. Bunda talabalar mustaqil o'rganish uchun ajratilgan mavzular rejas asosida tavsiya etilgan adabiyotlardan, elektron axborot va o'quv materiallaridan, tarqatma materiallardan, hamda mustaqil tayyorgarlik uchun yaratilgan maxsus o'quv adabiyotlardan foydalanishlari ko'zda tutiladi.

№	Fan mavzulari	Ma'r uzaso atlarh a jmi	Amaliy mashg'ul ot soatlarha jmi	Laborat oriya mashg'ul ot soatlarh ajmi	Mustaqil ta'lim soatlari
1	Tabiiy yonilg'ilar asosida vodorod olish.				
2	Elektr usulida vodorod olish.				
3	Atom-vodorod energetikasi xaqida tushuncha				
4	Muqobil energiya manbalari asosida vodorod olish				
5	Suvdan vodorod olish.				
6	Energetik vodorodning turlari				
7	Vodorod energetikasida xavfsizlik asoslari				
8	Vodrodli dvigatellar				
9	Vodorodli tok manbalari				
10	Elektr energichsi ishlab chiqarish.				
11	Vodorod energiyasi va ekologiya				
12	Vodorod va elektroenergetika				
Jami		24	12	12	72

Asosiy adabiyotlar

1. Радченко, Р. В. Р15 Водород в энергетике : учеб. пособие / Р. В. Радченко, А.С. Мокрушин, В. В. Тюльпа. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. — 229, [3] с.
2. 2021 й. 9-апрелдаги “”Ўзбекистонда қайта тикланувчи ва водород энергетикасини ривожлантиришнинг чоари тадбирлари” хақидаги №ПФ-5063 –сонли президент фармони.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. *Е.В. Аметистова. Основы современной энергетики. Москва: Издательский дом МЭИ, 2008. — ISBN 978 5 383 00162 2.*
1. Умаров Э.О. “Конструкция материаллар технологияси” ўқув фанидан лаборатория ва амалиёт ишлари ўқув қўлланмаси. - Т.: “Тафаккур бўстони”, 2015.
- 2.

Internet saytlari

3. <https://ru.wikipedia.ru>
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Bolshoyvzгыв>
5. <https://www.google.ru/search?q=zapasы>
6. www.Uzbekenergo.uz/ru/
7. https://ru.wikipedia.org/wiki/Elektricheskiy_akkumulyator

8. <http://www.curriculum.edu.au>
9. http://model.exponenta.ru/electro/pz_01.htm

Kontakt soatlari: mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarish, ularni taqdim etish, zarur ma'lumotlar va turli materiallar bo'yicha savollarga quyidagi grafik asosida o'qituvchiga murojaat qilishingiz mumkin:

№	Kun	Vaqt	Xona
1.	Chorshanba	14.00–16.00	1/005, 1/101
2.	Shanba	10.00–12.00	1/005, 1/101