**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**Химия және химиялық технология факультеті**

**Органикалық заттар, табиғи қосылыстар мен полимерлер**

**химиясы және технологиясы кафедрасы**

Силлабус

12B327 – Синтетикалық бояғыш заттардың химиясы мен технологиясы

Көктемгі семестр, 2019-2020 оқу жылы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пәннің коды | Пәннің атауы | СӨЖ | Апта бойынша сағат саны | | | | | Кредит саны | СОӨЖ |
| Дәріс | семинар | | Зертхана  лық | |
| 12B327 | Химия и технология  синтетических  красителей | 68 | 15 |  | | 60 | | 3 |  |
| Дәріскер | Умбетова Алмагуль Кендебаевна  х.ғ.к., аға оқытушы | | | |  | |  | | |
| e-mail | Alma \_0875@mail/ru | | | |  | |  | | |
| Телефондары | 87778051276 | | | |
| Пәннің жалпы сипаттамасы | **Оқу курсының типі:** «Синтетикалық бояғыш заттардың химиясы мен технологиясы»  ИОТ 2 «Табиғи қосылыстадың және жұқа органикалық синтездің химиялық технологиясы» «5В072100 –Органикалық заттардың химиялық технологиясы» мамандығының бакалавриятының білім беру бағдарламасының элективті пәні болып табылады.  **Курс мақсаты:**Жүйеде профессионалды компетенциясын қалыптастыру:  **Когнитивті:** органикалық бояғыш заттардың өндірістік синтездеудің негізгі әдістері және өндірістік процестердің технологиялық құрастырудың негізгі принциптері туралы алынған білімді көрсетуге қабілетті болу.  **Функционалды:** органикалық бояғыштардың әр типті органикалық реакция синтезін оңтайлы әдістері туралы жаңа білімді қосуға қабілетті болу, берілген әдістердің нәтижесін сауатты интерпритациялау және оқу-зерттеу жұмысында қолдану.  **Жүйелік**:синтезден шыққан мақсатты өнімге қатысты алынған нәтижелерді, дисциплина негізінде процесстің термодинамикалық және кинетикалық параметрлеріне байланысты тазалық дәрежесін бағалау және жалпылауға қабілетті болу, және осының негізінде синтетикалық бояғыштардың оңтайлы блок-схемасын құрастыру.  **Әлеуметтік:**конструктивті оқу және әлеуметтік қарым-қатынас орнату және топта жұмыс жасауға қабілетті болу. | | | | | | | | |
| Пререквизиттер Постреквизит  тер | BH1405 Бейорганикалық химия, AH407, Аналитикалық химия OHТН2411 Органикалық химияның теориялық негіздері, KH2415, Коллоидтық  химия, PHF2416 Полимерлердің химиясы мен физикасы | | | | | | | | |
| **Ақпараттық ресурстар** | **Учебная литература:**  1. А.А.Мамутова. Химия и технология красителей.- Алматы: Қазақ  университеті, 2010.- 131 с.  2. М.А.Чекалин, Б.В.Пассет, Б.А.Иоффе. Технология органических  красителей и промежуточных продуктов.- СпБ: Химия, 2013.- 512 с.  3. Б.И.Степанов. Введение в химию и технологию органических  красителей.- М.: Химия, 1977.- 487 с.  4. Н.Н.Лебедев Химия и технология основного органического и  нефтехимического синтеза. - М.: Химия, 2012. – 592 с.  5. В.С.Тимофеев. Принципы технологии основного органического и  нефтехимического синтеза. - М.: ВШ, 2003. - 536с. | | | | | | | | |
| **Университеттің құндылықтары контексіндегі академиялық саясат** | **Академиялық тәртіп (мінез-құлық) ережесі:**  Сабақтарға міндетті қатысу керек, кешігуге жол берілмейді. Оқытушыға ескертусіз сабаққа келмей қалу немесе кешігу 0 баллмен бағаланады.  Тапсырмалардың, жобалардың, емтихандардың (СӨЖ, аралық, бақылау, зертханалық, жобалық және т.б. бойынша) орындау және өткізу мерзімін сақтау міндетті. Өткізу мерзімі бұзылған жағдайда орындалған тапсырма айып баллын шегере отырып бағаланады. Студент зертханалық сабаққа арнайы журнал арнайды, оны белгілі бір талаптраға сай толтырады. Зертханалық сабақтарға студент кестеде көрсетілген тақырыптар бойынша үйден алдын-ала дайындалып келуі керек. Сабаққа дайындығы жоқ студент зертханалық жұмыс жасауға жіберілмейді. Зертханалық жұмыстар орындау барысында техникалық қауіпсіздік ережесі қатаң сақталуы керек. Ережені бұзған студентке жұмыс жасауға рұқсат берілмейді.  **Академиялық құндылықтар:**  Академиялық адалдық және тұтастық: барлық тапсырмаларды орындаудағы дербестік; плагиатқа, алдауға, шпаргалкаларды қолдануға, білімді бақылаудың барлық сатысында көшіруге, оқытушыны алдауға және оған құрметсіз қарауға жол берілмейді (ҚазҰУ студентінің ар-намыс кодексі).  Мүмкіндігі шектеулі студенттер арнайы alma\_0875@mail.ru - адресі бойынша, 8-777-8051276 телефоны бойынша көмек ала алады. | | | | | | | | |
| Бағалау саясаты және аттестаттау | **Критериалды бағалау:** дискриптер бойынша оқытудың нәтижелеріне қатысты бағалау (аралық бақылау мен емтиханда құзыреттіліктің қалыптасуын тексеру).  **Суммативті бағалау:** аудиториядағылардың жұмыстарының белсенділігі мен қатысуын бағалау, СӨЖ (жолба/кейс/бағдарлама /…)  Қорытынды бағаның есептеу формуласы. | | | | | | | | |

**Оқу курсы мазмұнын жүзеге асыру күнтізбесі**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Апта | Тақырыптың атауы | Сағат саны | Максималды балл |
|  | | | |
| 1 | **1-дәріс** Полимерлі бояғыштардың технологиялық бақылау және алу әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **1-зертханалық жұмыс** Полимерлі бояғыштар: пинацианолдың өндіріс технологиясы. | 4 | 15 |
| 2 | **2-дәріс** Полициклохинонды бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **2-зертханалық жұмыс-** Полициклохинонды бояғыштар: пирантронның өндіріс технологиясы. | 4 | 15 |
| 3 | **3-дәріс** Нитро- және нитрозобояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **3-зертханалық жұмыс -** Нитро- и нитрозобояғыштар: дисперсті қатты сары 2К өндірістік технологиясы. | 4 | 15 |
| **СОӨЖ - 1** – Органикалық бояғыштардың идентификациясы және сатылы аналитикалық бақылаудағы хроматографиялық әдістері. | 1 | 20 |
| 4 | **4-дәріс** Арилметанды бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **4-зертханалық жұмыс –** Арилметанды бояғыштар: аураминнің өндіріс техгологиясы. | 4 | 15 |
| **СОӨЖ -1:** СӨЖ орындауы бойынша консультация алу |  |  |
| 5 | **5-дәріс** Антрахинонды бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **5- зертханалық жұмыс**. Антрахинонды бояғыштар: ализариннің өндіріс технологиясы | 4 | 10 |
| **СОӨЖ:** 1-СӨЖ орындауы бойынша тапсырманы өткізу | 2 | 10 |
| **АБ1** |  | **100** |
| 6 | **6-дәріс** Ариламинді бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **6-зертханалық жұмыс.** Ариламинді бояғыштар: көк альфа-нафтолдың өндіріс технологиясы. | 4 | 10 |
|  | **СОӨЖ-2:** Органикалық бояғыштардың сатылы аналитикалық бақылауында УК-спектроскопиясы. |  | 10 |
| 7 | **7-дәріс.** Азометиндібояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **7-зертханалық жұмыс** Азометинді бояғыштар: қанық сары РС перлонының өндіріс технологиясы. | 4 | 10 |
| 8 | **8-дәріс.** Азобояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **8-зертханалық жұмыс.** Азобояғыштар: сарғыш метилдің өндіріс технологиясы. | 4 | 10 |
|  | **СОӨЖ 3:** Органикалық бояғыштардың сатылы аналитикалық бақылауында ИҚ-спектроскопиясы. | 2 | 10 |
| 9 | **9-дәріс.** Формазанды бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **9-зертханалық жұмыс** Формазанды бояғыштар: польфаланның өндіріс технологиясы. | 4 | 10 |
|  | **СОӨЖ** 4 - Органикалық бояғыштардың сатылы аналитикалық бақылауында 1Н-ЯМР-спектроскопиясы. | 2 | 10 |
| 10 | **10-дәріс** индигоидты бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **10-зертханалық жұмыс.** Индигоидты бояғыштар: Индиго көк бояғышының өндірістік технологиясы. | 4 | 10 |
| **Коллоквиум** |  | 20 |
| **АБ2 (Midterm Exam)** |  | **100** |
| 11 | **11-дәріс** Тиазолды бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **11-зертханалық жұмыс.** Тиазолды бояғыштар: сұр сары бояғышының өндіріс технологиясы. | 4 | 10 |
| **СОӨЖ** 5- Органикалық бояғыштардың сатылы аналитикалық бақылауында 13С-ЯМР-спектроскопиясы. |  | 10 |
| 12 | **12-дәріс** Гетероциклді антрахинон туындыларының негізіндегі бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **12-зертханалық жұмыс**  Гетероциклді антрахинон негізіндегі бояғыштар: кубты қызыл С бояғышының өндіріс технологиясы. | 4 | 10 |
| 13 | **13-дәріс** Гетероциклді бояғыш негізіндегі антрон бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **13-зертханалық жұмыс.**  Гетероциклді бояғыш негізіндегі антрон бояғыштар: Дисперсті рубин С бояғышының өндіріс технологиясы. | 4 | 10 |
| **СОӨЖ 6:** Органикалық бояғыштардың сатылы аналитикалық бақылауында Масс-спектрометриясы. | 2 | 10 |
| 14 | **14-дәріс** Перинонды бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **14-зертханалық жұмыс.** Перинонды бояғыштар: капризоля сары 43 бояғышының өндіріс технологиясы. | 4 | 10 |
| 15 | **15-дәріс** Макрогетероциклді бояғыштардың технологиялық бақылауы және алыну әдістері, құрылыс ерекшеліктері. | 1 |  |
| **15-зертханалық жұмыс.** Макрогетероциклді бояғыштар: гелиогена жасыл бояғышының өндіріс технологиясы. | 4 | 10 |
| **СОӨЖ 7:** СӨЖ орындауы бойынша тапсырманы өткізу және қорғау | 3 | 10 |
| **Коллоквиум** |  | 20 |
| **АБ3** |  | **100** |
|  | **Емтихан** |  | 100 |

|  |  |
| --- | --- |
| Әдістемелік бюро төрайымы,  х.ғ.к., | Маңғазбаева Р.А. |
| Кафедра меңгерушісі,  х.ғ.д., профессор | Мун Г.А. |
| Дәріскер, х.ғ.к., аға оқытушы | Рахметуллаева Р.К. |