**ФАКУЛТЕТ ПО ХИМИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ**

*Специалност****:* ВОДОРОДНИ ТЕХНОЛОГИИ**

*Професионална квалификация:* **инженер-химик, инженер, химик-технолог** /*в зависимост от бакалавърската степен*/

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код на дисциплината | **ДИСЦИПЛИНИ** | **РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ** | **ЗАДОЧНО ОБУЧЕНИЕ** | **Кредити общо** |
| Семестър | Аудиторна заетост | Кредити за извън– аудиторна заетост | Семестър | Аудиторна заетост | Кредити за извън– аудиторна заетост |
| Форма на контрол | Хорариум (часове) | Кредити | Форма на контрол | Хорариум (часове) | Кредити |
| Лекции | Упражнения | Семинарни | **Общо** | Лекции | Упражнения | Семинарни | **Общо** |

| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** | ***11*** | ***12*** | ***13*** | ***14*** | ***15*** | ***16*** | ***17*** | ***18*** | ***19*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Физикохимични основи на водородната енергетика | I | И | 25 | 25 | 0 | 50 | 2,5 | 25 | І | И | 18 | 8 | 0 | **36** | 2 | 3 | **5** |
|  | Електрохимични процеси във водородните технологии | I | И | 25 | 25 | 0 | 50 | 2,5 | 2,5 | І | И | 18 | 8 | 0 | **36** | 2 | 3 | **5** |
|  | Високотемпературни електрохимични технологии | I | И | 25 | 25 | 0 | 50 | 2,5 | 2,5 | І | И | 18 | 8 | 0 | **36** | 2 | 3 | **5** |
|  | *Изборен блок – две от следните дисциплини:* |  |  |  |  |  |  |  |  | І |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | * Химични технологии за получаване на водород
 | I | Т | 15 | 15 | 0 | 30 | 1,5 | 1,5 |  | Т | 10 | 5 | 0 | **15** | 1 | 2 | **3** |
|  | * Технологии за съхранение и транспорт на водород
 | I | Т | 15 | 15 | 0 | 30 | 1,5 | 1,5 |  | Т | 10 | 5 | 0 | **15** | 1 | 2 | **3** |
|  | * Анализ на риска при водородните технологии
 | I | Т | 15 | 15 | 0 | 30 | 1,5 | 1,5 |  | Т | 10 | 5 | 0 | **15** | 1 | 2 | **3** |
|  | * Водородни генератори на енергия
 | I | Т | 15 | 15 | 0 | 30 | 1,5 | 1,5 |  | Т | 10 | 5 | 0 | **15** | 1 | 2 | **3** |
|  | Курсова научно- изследователска работа | І | защ. | 0 | 40 | 0 | **40** | 1,5 | 1,5 | І | защ. | 0 | 20 | 0 | **20** | 1 | 2 | **3** |
|  | **Общо за семестъра** |  |  |  |  |  | **250** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **24** |
|  | Технология на горивните елементи | II | И | 25 | 30 | 0 | 55 | 2,5 | 2,5 | ІІ | И | 18 | 10 | 0 | **28** | 2 | 3 | **5** |
|  | Наноматериали във водородните технологии | II | И | 25 | 30 | 0 | 55 | 2,5 | 2,5 | ІІ | И | 18 | 10 | 0 | **28** | 2 | 3 | **5** |
|  | Приложения на водорода | II | И | 25 | 25 | 0 | 50 | 2,5 | 2,5 |  | Т | 15 | 10 | 0 | **25** | 2 | 3 | **5** |
|  | *Изборен блок – една от следните дисциплини:* |  |  |  |  |  |  |  |  | ІІ |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | * Основи на водородната икономика
 | II | Т | 25 | 25 | 0 | 50 | 2,5 | 2,5 |  | Т | 15 | 10 | 0 | **25** | 2 | 3 | **5** |
|  | * Неконвенционални технологии за получаване на водород
 | II | Т | 25 | 25 | 0 | 50 | 2,5 | 2,5 |  | Т | 15 | 10 | 0 | **25** | 2 | 3 | **5** |
|  | * Водород и възобновяеми енергийни източници
 | II | Т | 25 | 25 | 0 | 50 | 2,5 | 2,5 |  | Т | 15 | 10 | 0 | **25** | 2 | 3 | **5** |
| m140 | Курсова научно-изследователска работа | IІ | защ. | 0 | 50 | 0 | **50** | 1,5 | 1,5 | ІІ | защ. | 0 | 25 | 0 | **25** | 1 | 2 | **3** |
|  | **Общо за семестъра** |  |  |  |  |  | **260** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **23** |
|  | Преддипломен стаж – 4 седмици |  | Т |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **8** |
|  | Дипломна работа – 20 седмици | ІІІ | ДЗ |  |  |  |  |  |  | ІІ | ДЗ |  |  |  |  |  |  | **15** |
|  | **Общо за курса на обучение**  |  |  |  |  |  | **510** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **70** |