

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

Бізнес-фотоніка

Освітня програма «Фотоніка та оптоінформатика»,
(назва освітньої програми)

Спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
(код та назва спеціальності)

Обсяг дисципліни 5 кредитів ECTS, лекцій - 30 год., практичних занять-16 год., лабораторних робіт-4 год., форма контролю – іспит.

1. Стислий опис дисципліни : Бізнес-фотоніка - являється, по своїй суті, прикладним аспектом фотоніки. Фотоніка - це одно з ключових напрямів в області фізичної передачі і зберігання інформації, а саме - телекомунікацій, комп'ютерних технологій. Напрямок ґрунтований на використанні знань в області нових джерел випромінювання, каналізації, реєстрації і обробки електромагнітних полів широкого діапазону частот. Технології фотоніки виявляються економічно ефективними зважаючи на широкі функціональні можливості, надійність і економічність пристроїв і систем. Промислова фотоніка сьогодні - це розвинена індустрія бізнесу, що має потужну економічну основу. Для розвитку цієї області потрібна грамотна організація бізнес-процесів, що базується на глибокому розумінні фізичних процесів в об'єктах фотоніки, що у свою чергу обумовлює правильну оцінку і витрат на реалізацію конкретних технологічних завдань цієї області. Програма "Бізнес-фотоніка" націлена на підготовку конкурентоздатних випускників в області фотоніки і оптоінформатики, компетентних в організації технологічно- управлінської діяльності в сучасній електронній індустрії.

2. Мета опанування дисципліни в контексті підготовки фахівців певної освітньої програми: вивчення основних принципів фотоніки, реалізованих для каналізації, генерації, реєстрації і обробки хвиль; забезпечення оптимізації технологічних процесів при виготовленні відповідних пристроїв; розробці конкурентоздатних виробів фотоніки.

3. Перелік компетенцій, яких набує студент після опанування даної дисципліни: За результатом вивчення дисципліни студенти повинні

Загальні компетенції: здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність генерувати нові ідеї. Фахові компетенції: здатність виконувати оригінальні дослідження в експериментальній галузі фотоніки та оптичних інформаційних технологій та досягати наукових результатів, які створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних проблем та використанням новітніх наукових методів; здатність розроблення фізично та математично обґрунтованих моделей хвилеводних та резонаторних систем фотоніки та проектування оптичних комунікаційних систем; здатність інтерпретувати результати досліджень та вимірювань та брати участь у дискусіях із досвідченими фахівцями стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів; здатність продемонструвати лідерські якості у побудові планів і проектів для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми.

4. Сфера реалізації придбаних компетентностей в майбутній професії: технологічні галузі фотоніки (розробка і реалізація об'єктів фотоніки), Вниз, що працюють в області електроніки, фундаментальна наука.

5. Взаємозв'язок дисципліни з іншими дисциплінами навчального плану, вимоги до попередньо набутих компетентностей (за потребою): дисципліна базується на предметах: "методи рішення диференціальних рівнянь", "електродинаміка", "оптика", "фізика твердого тіла", "квантова механіка".

6. Мова навчання : українська.

7. Викладач: проф. Ю.П. Мачехін