

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ЕРГОНОМІКА ТЕХНІЧНИХ ПРИЛАДІВ ТА СИСТЕМ

| | | | |
|------------------|------------------------|-----------|---|
| освітня програма | Біомедична інженерія | факультет | Енергетики, робототехніки та комп'ютерних технологій |
| освітній рівень | перший (бакалаврський) | кафедра | Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки |

ВИКЛАДАЧ

Сухін Віталій Володимирович



Вища освіта – спеціальність енергетичний менеджмент
Досвід роботи – 14 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавтор 3 курсів лекцій з дисциплін: «Лікувальна техніка», «Діагностична техніка», «Основи конструювання БМА та основи технології виробництва БМА для біооб'єктів»;
- співавтор 4 методичних вказівок для виконання лабораторних робіт з дисциплін: «Лікувальна техніка», «Діагностична техніка», «Основи конструювання БМА та основи технології виробництва БМА для біооб'єктів»;
- Poltava university of economics and trade, Сертифікат про підвищення кваліфікації № 338/210223, «Якість вищої освіти – світовий досвід», 21 лютого 2023 року, 0,2 кредиту ECTS (6 год.). Prometheus, Сертифікат про успішне закінчення курсу, «Критичне мислення для освітян», 5 жовтня 2022 року, 1 кредит ECTS (30 год.). International Historical Biographical Institute, Міжнародний сертифікат № 5498, III Міжнародна програма підвищення кваліфікації керівників закладів освіти і науки, а також педагогічних та науково-педагогічних працівників «Нобелівський Курс: Нові Знання, Ідеї, Досвід, Цінності, Компетентності», 20 січня 2022 року, 6 кредитів ECTS (180 год.). Prometheus, Сертифікат про успішне закінчення курсу, «Зміцнення викладання та організаційного управління в університетах», 28 жовтня 2021 року. Prometheus, Сертифікат про успішне закінчення курсу, «Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів», 13 вересня 2021 року, 2 кредиту ECTS (60 год.). ПП «Фотоніка Плюс», Сертифікат про успішне проходження курсу, «Лица-терапевт М», 15 квітня 2021 року. Дія. Цифрова освіта, Сертифікат про успішне завершення базового курсу #T0002301216, «Цифрові навички для вчителів», 3 квітня 2020 року, 0,2 кредиту ECTS (6 год.);
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон

+38(098)9392329

електронна
пошта

vv.suhin@btu.kharkiv.ua

дистанційна
підтримка

Zoom, Google Meet, Moodle,
онлайн курси на платформі

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

| | |
|-------------------------------|---|
| Мета | формування компетентностей для професійної діяльності за спеціальністю «Біомедична інженерія» |
| Формат | лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, лабораторні роботи, командна робота |
| Обсяг і форми контролю | 3 кредита ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичних занять; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік. |
| Вимоги викладача | вчасне виконання розрахунково-графічних завдань, виконання лабораторних а практичних, активність, командна робота |
| Умови зарахування | згідно з навчальним планом |

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

| | | | |
|--------------------|---|--------------------------------------|---|
| Компетенції | <p>ЗК 1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності в сфері біомедичної інженерії.</p> <p>ЗК 5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ФК 4. Здатність забезпечувати технічні та функціональні характеристики систем і засобів, що використовуються в медицині та біології (при профілактиці, діагностиці, лікуванні та реабілітації).</p> <p>ФК 9. Здатність ідентифікувати, формулювати і вирішувати інженерні проблеми, пов'язані з взаємодією між живими і неживими системами.</p> <p>ФК 10. Здатність застосовувати принципи побудови сучасних автоматизованих систем управління виробництвом медичних приладів і ветеринарного обладнання, їх технічне, алгоритмічне, інформаційне і програмне забезпечення.</p> | Програмні результати навчання | <p>ПРН 1. Застосовувати знання основ математики, фізики та біофізики, біоінженерії, хімії, інженерної графіки, механіки, опору та міцності матеріалів, властивості газів і рідин, електроніки, інформатики, отримання та аналізу сигналів і зображень, автоматичного управління, системного аналізу та методів прийняття рішень на рівні, необхідному для вирішення задач біомедичної інженерії для біологічних об'єктів.</p> <p>ПРН 3. Управляти комплексними діями або проектами, нести відповідальність за прийняття інженерних рішень у непередбачуваних умовах.</p> <p>ПРН 19. Вміти застосовувати знання принципів побудови сучасних лазерів та ветеринарної техніки, засобів автоматизації медичного обладнання, методів та засобів отримання та обробки сигналів та зображень біологічних об'єктів (рослина та тварина), експертизи та сертифікації медичних апаратів, приладів та систем для аграрного сектору.</p> <p>ПРН 20. Здійснювати надання інжинірингових послуг та забезпечення техніко-інформаційного супроводу медичних апаратів, приладів та систем для аграрного сектору.</p> |
|--------------------|---|--------------------------------------|---|

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1.

| | | | | | |
|-----------------|---|---|---|--------------------------|--|
| Тема 1. | Загальні положення ергономіки | Лабораторно-практична робота (ЛПР)1 ЛПР 2-3 | 1. Виконання ергономічного аналізу виробів | Самостійна робота | 1. Оцінювання умов оточуючого середовища виробничих приміщень 2. Поняття про режим праці та відпочинок, загальні вимоги до їх розробки. 3. Вивчення фізичних та психологічних факторів виробничої діяльності, їх вплив на працездатність та втомлюваність людини |
| Тема 2-3 | Вимоги ергономіки до виробів, організації виробництва та технологічних процесів | | 2. Організація робочих місць на підприємствах | | |
| | | ЛПР 4-5 | 3. Оцінювання стану технічної культури підприємств та установ | | |

Модуль 2

| | | | | | |
|------------------|--|---------|--|--------------------------|--|
| Тема 4. | Проектування технічних засобів | ЛПР 5 | 4. Кольорове рішення виробничого обладнання | Самостійна робота | 1. Оцінка якості елементів системи. «людина-машина-середовище» 2. Проектування робочих місць 3. Санітарно-гігієнічні вимоги ергономіки до виробничих приміщень |
| | | ЛПР 6-7 | 5. Проектування нескладних Пристроїв з урахуванням антропометричних параметрів руки людини | | |
| Тема 5-6. | Органи керування та засоби індикації в ергономіці. Види органів керування. | ЛПР 8 | 6. Естетичний, якісний аналіз Продукції промислового виробництва | | |

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Конструювання і технологія радіоелектронних засобів: навчальний посібник / Р. С. Лободзінська, О. А. Костюк, О. І. Нікольський, О. П. Шеремета. – Вінниця: ВНТУ, 2007. – 90 с.
2. Поплавська, О. М. Ергономіка: навч. посібник / О. М. Поплавська. – Київ: КНЕУ, 2006. – 320 с.
3. Гамаш Дж., Бідюк П. Людський фактор та ергономіка: (вступний курс). – К.: Корнійчук, 2001.
4. Ергономіка. Навчально-методичний посібник / Гервас Ольга Геннідіївна. – Умань: видавничо-поліграфічний центр «Візаві». – 2011. – 130 с.
5. Задерейко О. В. Конструювання і технологія радіоелектронної апаратури [Електронний ресурс]: навчальний посібник / О. В. Задерейко, Л. І. Панов, О. В. Циганов. – Одеса: Наука і техніка, 2010. – Режим доступу: http://zadereyko.org/library/konstruyirovanie_i_tehnologiya_apparatyru.htm / – (Дата звернення 16.10.2012). – Назва з титул. екрану.
6. Проектирование биомедицинской аппаратуры // Режим доступу: <http://literaturki.net/elektronika/proektirovanie-biomedicinskoj-apparatyry>. – (Дата звернення 14.02.2014). – Назва з тит. екрану.
7. Конструювання та технологія радіоелектронних систем [Електронний ресурс]: інтерактивний електронний посібник / В. М. Власенко, М. З. Чаковський. – 14 Електрон. дані. – К.: [б. в.], 2010. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. вимоги: Pentium-266; 32 Mb RAM; Windows 98; MS Word 2003. – Назва з титул. екрана.
8. Основи біомедичного радіоелектронного апаратобудування [Електронний ресурс]: навчальний посібник / С. М. Злепко, С. В. Павлов, Л. Г. Коваль, І. С. Тимчик; ВНТУ МОН молодьспорту України. – Режим доступу: http://posibnyky.vntu.edu.ua/b_ap/index.html/ – (Дата звернення 28.10.2012). – Назва з титул. екрану.

Інформаційні ресурси

1. <http://www.kmu.gov.ua> – урядовий портал Кабінету Міністрів України.
2. <http://www.me.gov.ua> - Міністерство економіки України
3. <http://www.ukrstat.gov.ua> – Державний комітет статистики України
4. <http://www.lawukraine.com> – База українського законодавства в Інтернет
5. <http://www.nbuv.gov.ua> – офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського.
6. <http://pidruchniki.com>
7. <http://www.economy.nayka.com.ua>
8. <http://studentbooks.com.ua>
9. <http://economy.kpi.ua>
10. <http://all-science.info>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

| | СИСТЕМА | БАЛИ | ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ |
|-----------------------|------------------------------|-------|---|
| Підсумкове оцінювання | 100 бальна ECTS (стандартна) | до 50 | 50% від усередненої оцінки за модулі |
| | | до 50 | підсумкове тестування |
| Модульне оцінювання | 100 бальна сумарна | до 50 | відповіді на тестові питання |
| | | до 20 | усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях |
| | | до 30 | результат засвоєння блоку самостійної роботи |

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ» : виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.

