


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК, ФІЗИКИ ТА МАТЕМАТИКИ
КАФЕДРА ІНФОРМАТИКИ, ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА
ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри інформатики,
програмної інженерії та економічної
кібернетики

протокол від 7 вересня 2020 р. № 2

завідувач кафедри

 (проф. В. Песчаненко)

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ФОРМАЛЬНІ МОДЕЛІ МОВ

Освітня програма 035 Філологія

другого (магістерського) рівня

Спеціальність 035.10 Філологія (прикладна лінгвістика)

Галузь знань 03 Гуманітарні науки

Херсон 2020

1. Опис курсу

Назва освітньої компоненти	Формальні моделі мов
Тип курсу	Вибіркова компонента
Ступінь вищої освіти	Другий (магістерський) рівень освіти
Кількість кредитів/годин	3 кредити / 90 год.
Семестр	II семестр
Викладач	Полторацький М. Ю. https://orcid.org/0000-0001-9861-4438
Посилання на сайт	https://sites.google.com/site/maksympoltorackiy
Контактний телефон	0506686238
Email викладача:	mpoltorackiy@gmail.com
Графік консультацій	П'ятниця, 16:00-17:00, ауд. 503 або за призначеним часом
Методи викладання	лекційні заняття, практичні заняття, лабораторні роботи, кейси, презентації, тестові завдання, індивідуальні завдання
Форма контролю	диференційований залік

2. Анотація дисципліни:

Дисципліна «формальні моделі мов» повинна забезпечити формування професійних компетенцій необхідних для ефективного використання засобів сучасних інформаційних систем у професійній діяльності.

3. Мета та завдання дисципліни:

Мета дисципліни: освоїти методи формалізації та розробки формальних моделей.

Освоїти сучасні методика і технології для успішного й ефективного здійснення професійної діяльності.

Завдання:

1. Оволодіти набором понять і загальною методологією розробки моделей онтологій.
2. Сформувати практичні навички для розробки моделей засобами owl.
3. Сформувати практичні навички застосування деяких методів організації робіт з розробки і супроводу ПС.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Після успішного завершення дисципліни здобувач формуватиме наступні програмні компетентності та результати навчання:

Інтегральна компетентність

ІК. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі лінгвістики та інформаційних технологій в процесі професійної діяльності або навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності:

ЗК-3. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК-7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

Фахові компетентності:

ФК-7. Здатність вільно користуватися спеціальною термінологією в обраній галузі філологічних досліджень.

ФК-11. Здатність використовувати на практиці основи лінгвістичного моделювання, системи автоматизованого перекладу, мов програмування.

Програмні результати навчання:

ПРН-1. Оцінювати власну навчальну та професійну діяльність, будувати і втілювати ефективну стратегію саморозвитку та професійного самовдосконалення.

ПРН-3. Застосовувати сучасні методики і технології, зокрема інформаційні, для успішного й ефективного здійснення професійної діяльності та забезпечення якості дослідження в конкретній філологічній галузі.

ПРН-8. Оцінювати історичні надбання та новітні досягнення лінгвістики, прикладної лінгвістики та перекладознавства, тенденцій і перспектив розвитку систем штучного інтелекту; принципи побудови та технологію розробки систем штучного інтелекту; моделей обробки та подання знань; перспектив машинного перекладу.

ПРН-9. Характеризувати теоретичні засади (концепції, категорії, принципи, основні поняття тощо) та прикладні аспекти філологічної спеціалізації.

ПРН-18. Впроваджувати елементи теоретичного та експериментального дослідження, виконувати базові дослідницькі лінгвістичні/перекладознавчі завдання з урахуванням елементів програмування й автоматичної обробки тексту.

ПРН-19. Описувати основні засадничі принципи прикладної та експериментальної лінгвістики, класифікувати формальні методи прикладної лінгвістики, причини, перебіг і наслідки процесів, що відбуваються з огляду на математичну логіку; розуміти значущість комп'ютерних технологій в мовознавстві.

5. Структура курсу

Кількість кредитів/годин	Лекції (год.)	Практичні заняття (год.)	Самостійна робота (год.)
3 кредити / 90 год.	16 год.	14 год.	60 год.

6. Технічне й програмне забезпечення/обладнання

Комп'ютерні аудиторії кафедри.

Програмне забезпечення:

- Protege
- Git

7. Політика курсу

Для успішного складання підсумкового контролю з дисципліни вимагається 100% відвідування очне або дистанційне відвідування всіх лекційних занять. Пропуск понад 25% занять без поважної причини буде оцінений як FX.

Високо цінується академічна доброчесність. До всіх студентів освітньої програми відбувається абсолютно рівне ставлення. Навіть окремий випадок порушення академічної доброчесності є серйозним проступком, який може призвести до несправедливого перерозподілу оцінок і, як наслідок, загального рейтингу студентів. Мінімальне покарання для студентів, яких спіймали на обмані чи плагіаті під час тесту чи підсумкового контролю, буде нульовим для цього завдання з послідовним зниженням підсумкової оцінки дисципліни принаймні на одну літеру.

8. Схема курсу

Модуль 1. «Поняття онтології. OWL 2 Web Ontology Language. OWL та мова SWRL»

Тема 1. Поняття онтології (Тижд. 1, 2; лекц. – 4 год., практ. – 4 год., самот. роб. – 10 год.):

- 1.1. Вступ до онтологій.
- 1.2. Історія розвитку

Тема 2. OWL 2 Web Ontology Language (Тижд. 3, 4, 5; лекц. – 4 год., практ. – 4 год., самот. роб. – 10 год.):

- 2.1. Манчестерський синтаксис owl
- 2.2. Функціональний синтаксис owl

Тема 3. OWL та мова SWRL (Тижд. 6, 7, 8; лекц. – 4 год., практ. – 2 год., самост. роб. – 10 год.):

3.1. Основи мов SWRL

3.2. Робота з OWL/xml

Модуль 2. «Моделі на основі RDF. MetaLEX»

Тема 4. Моделі на основі RDF (Тижд. 9, 10, 11; лекц. – 2 год., практ. – 2 год., самост. роб. – 15 год.):

4.1. Основи мови запитів SPARQL

Тема 5. MetaLEX (Тижд. 12, 13; лекц. – 2 год., практ. – 2 год., самост. роб. – 15 год.):

5.1. Основи MetaLEX

9. Система оцінювання та вимоги: форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання

Модуль 1. «Поняття онтології. OWL 2 Web Ontology Language. OWL та мова SWRL»

Максимальна кількість балів за модуль 1 – 40 б.

Модуль 2. «Моделі на основі RDF. MetaLEX»

Максимальна кількість балів за модуль 2 – 40 б.

Підсумковий тест за дисципліну – 20 балів (20 правильних відповідей на 20 запитань/завдань – 20 балів відповідно).

Максимальна оцінка за семестр – **100 балів** (40 б. + 40 б. + 20 б.=100 б.)

Студенти можуть отримати до 10% бонусних балів за виконання індивідуальних завдань, участь у конкурсах наукових робіт, предметних олімпіадах, конкурсах тощо.

9. Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)

ОСНОВНІ

1. Campbell F. Inciting Legal Fictions-Disability's Date with Ontology and the Abieist Body of the Law. *Griffith L. Rev.* 10. 2001. P. 42.
2. Maedche A., Staab S. Ontology learning for the semantic web. *IEEE Intelligent systems*, 2001. 16 (2). P. 72-79.

Додаткові

3. Buitelaar P., Cimiano P., Magnini B. *Ontology learning from text: methods, evaluation and applications*. 2005. Vol. 123. IOS press.
4. Zhou L. Ontology learning: state of the art and open issues. *Information Technology and Management*, 2007. 8(3). P. 241-252.

Інтернет-ресурси

5. <https://www.w3.org/TR/owl2-manchester-syntax/>
6. https://www.w3.org/2006/04/OWL_UseCases-ru.html