Systems security and data - course description

General information

Course name	Systems security and data
Course ID	11.3-WP-PEDD-BSD
Faculty	Faculty of Social Sciences
Field of study	Pedagogy / Media and IT education
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MS degree
Beginning semester	winter term 2018/2019

Course information

Semester	4
ECTS credits to win	2
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	• dr Jacek Jędryczkowski

Classes forms

The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Laboratory	15	1	-	-	Credit with grade

Aim of the course

Wykazanie iż ochrona danych i praw autorskich jest obowiązkiem każdego obywatela i wynika z obowiązującego w Polsce prawa. Uświadomienie studentom, iż bez specjalnych zabezpieczeń komputery, systemy operacyjne oraz dane są łatwo dostępne dla osób do tego niepowołanych. Wyposażenie studentów w kompetencje umożliwiające ochronę komputera i danych, a także do odzyskiwania danych utraconych w wyniku zaniedbania lub awarii. Wyposażenie w kompetencje umożliwiające diagnozowanie systemu operacyjnego pod kontem poziomu jego zabezpieczeń.

Prerequisites

Podstawowa wiedza z zakresu przedmiotu obowiązkowego „technologie informacyjne".

Scope

Ochrona danych i systemów komputerowych. Konstytucja jako akt nadrzędny do całości porządku prawnego. Ochrona danych osobowych – ustawa i komentarze. Prawa autorskie i prawa pokrewne: pojęcie utworu, prawo do korzystania z utworu, dozwolony użytek osobisty utworu, umowa o przeniesienie autorskich praw majątkowych, utwór audiowizualny, nadawanie wykonań artystycznych przez organizacje radiowe i telewizyjne. Licencje: Open Source i GNU. Wolne oprogramowanie – wady i zalety z punktu widzenia bezpieczeństwa i ochrony danych. System Windows – sposoby na obejście zapieczeń i możliwości przeciwdziałania utracie danych. Niebezpieczeństwa związane z szyfrowaniem NTFS oraz eksport i import kopii zapasowej certyfikatu i klucza szyfrowania plików. Mechanizmy szyfrujące w pakietach biurowych. Przykład zabezpieczeń w arkuszu kalkulacyjnym. Archiwa chronionych hasłem. Aplikacje szyfrujące i niszczące pliki. Szyfrowanie partycji oraz ukrywanie partycji. Aplikacje do odzyskiwania danych z różnych nośników. Praca w chmurze jako alternatywny sposób ochrony danych – wady i zalety; Gromadzenie danych w chmurze: Dokumenty Google, Microsoft SkyDrive, DropBox oraz rozwiązania komercyjne. Systemy bootujące (CD i USB) jako narzędzia do odzyskiwania oraz kradzieży danych. Sposoby zabezpieczenia komputera przed systemami bootujacymi. Mechaniczne – sprzętowe zabezpieczenia przed utratą danych – kieszenie i dyski przenośne. Punkt przywracania systemu. Podział dysku na partycje. Tworzenie obrazu partycji systemowej na partycji z danymi – aplikacje. Odzyskiwanie systemu z obrazu dysku. Anonimowość w sieci – aplikacje. Sieć Wi-Fi – niebezpieczeństwa i zabezpieczenia.

Teaching methods

Pokaz, demonstracja, korzystanie z multimedialnych kursów online: blended learning oraz e-learning, metoda zajęć praktycznych, metoda laboratoryjna.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Rozumie potrzebę poszanowania cudzej własności intelektualnej, prawa autorskiego i praw pokrewnych. Rozumie potrzebę dbałości o ochronę danych osobowych współpracowników i uczniów	• K_K05	• Ocena jakości wykonania zadań praktycznych; Ocena prac – progi punktowe (jakość wykonania, zgodność z instrukcją)	• Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Prezentuje wiadomości na temat podstawowych aspektów prawnych: ochrony danych osobowych, prawa autorskiego i praw pokrewnych, korzystania z aplikacji na licencjach Open Source i GNU. Student określa zalety i wady wolnego oprogramowania. Wskazuje sposoby obchodzenia zabezpieczeń systemowych oraz ich blokowania. Określa wady i zalety szyfrowania NTFS. Wskazuje alternatywne sposoby szyfrowania danych. Określa sposoby odzyskiwania danych oraz trwałego ich niszczenia. Określa możliwości i ograniczenia systemów bootujacych (CD, USB). Omawia możliwości archiwizowania danych w chmurze. Wymienia aplikacje i sposoby tworzenia obrazu partycji systemowej oraz jej odzyskiwania. Wymienia zasady bezpiecznego korzystania z sieci Wi-Fi	• K_W16	• Test z progami punktowymi (zadania otwarte i zamknięte)	• Laboratory
Stosuje wolne oprogramowanie, np. system Linux współpracujące z nim narzędzia. Przeciwdziała próbom łamania zabezpieczeń systemowych. Uzyskuje dostęp do danych (szyfrowanie NTFS) w przypadku awarii systemu Windows. Szyfruje dane. Odzyskuje dane z różnych nośników oraz dokonuje trwałego ich niszczenia. Uzyskuje (oraz blokuje) dostęp do komputera i danych z zastosowaniem systemów bootujących (CD, USB). Archiwizuje zaszyfrowane dane w chmurze. Tworzy obraz partycji systemowej oraz w przypadku awarii systemu wykonuje jego odzyskiwanie. Zabezpiecza sieć Wi-Fi oraz unika sytuacji, w których korzystanie z otwartych sieci jest ryzykowne	• K_U10	• Ocena jakości wykonania zadań praktycznych; Ocena prac – progi punktowe (jakość wykonania, zgodność z instrukcją)	• Laboratory

Assignment conditions

Wiadomości z zajęć realizowanych zastosowaniem metody samodzielnej pracy z książką lub kursem online będą sprawdzane z zastosowaniem testów z progami punktowymi. Umiejętności praktyczne oraz kompetencje społeczne są oceniane na podstawie oceny prac wykonywanych na zajęciach – progi punktowe.

Laboratoria

Zaliczenie wszystkich kolokwiów (progi punktowe; warunkiem uzyskania oceny pozytywnej jest zdobycie minimum 60% punktów) oraz wszystkich innych podlegających ocenie zadań i prac. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną wszystkich ocen cząstkowych.

Ocena końcowa

Ocena końcowa jest oceną z laboratorium (średnia arytmetyczna wszystkich ocen).

Recommended reading

1. Jędryczkowski J., *Bezpieczeństwo systemu operacyjnego i ochrona danych osobowych*, [w:] *Technologie informacyjne w warsztacie pracy nauczyciela*, red. M. Furmanek, Zielona Góra 2008.
2. Jędryczkowski J., Materiały online: http://staff.uz.zgora.pl/jjedrycz/bezpieczenstwo_sd.html, https://www.youtube.com/c/JJKursy
3. Flisak D., *Utwór multimedialny w prawie autorskim*, Warszawa 2008.
4. Hetman J., *Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z przepisami wykonawczymi*, 2007.
5. Mozgawa M., Poźniak-Niedzielska M., Szczotka J., *Prawo autorskie i prawa pokrewne*, Bydgoszcz 2006.

Further reading

1. Jędryczkowski J., *http://staff.uz.zgora.pl/jjedrycz*
2. Karpowicz A., Podręcznik prawa autorskiego dla studentów uczelni artystycznych, Warszawa 2001.
3. *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej.*
4. *Prawo autorskie i prasowe z wprowadzeniem*, Warszawa 2007.
5. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Tekst mający znaczenie dla EOG): https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32016R0679

Notes

Modified by dr Jacek Jędryczkowski (last modification: 15-04-2018 18:33)