

| POLITECHNIKA LUBELSKA Wydział Elektrotechniki i Informatyki | | | Kierunek: INFORMATYKA II stopień niestacjonarne PROGRAM STUDIÓW | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----|----|---|---|----------|------|-----|----|---|---|---|------|-----------|------|------|
| Lp. | Kod | Nazwa przedmiotu | Program zajęć w poszczególnych semestrach (liczba godzin w semestrze) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | I | | | | | | II | | | | | | III | | | | | | Razem | | |
| | | | W | Ć | L | P | E | ECTS | W | Ć | L | P | E | ECTS | W | Ć | L | P | E | ECTS | Godz | ECTS | |
| 1 | I2N1.00 | Bezpieczeństwo i higiena pracy (e-learning) | 5h/sem | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 2 | I2N1.01 | Informacja naukowa | 2h/sem | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| 3 | I2N1.02 | Przygotowanie i publikowanie artykułów naukowych * | 10 | | 10 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 20 | 2 |
| 4 | I2N1.03 | Planowanie i analiza eksperymentu* | 15 | | 18 | | | E 4 | | | | | | | | | | | | | | 33 | 4 |
| 5 | I2N1.04 | Bariery w przestrzeni cyfrowej* | 15 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 2 |
| 6 | I2N1.05 | Systemy sztucznej inteligencji* | 15 | | 18 | | | E 4 | | | | | | | | | | | | | | 33 | 4 |
| 7 | I2N1.06 | Zaawansowana eksploracja danych* | 15 | | 18 | | | E 4 | | | | | | | | | | | | | | 33 | 4 |
| 8 | I2N1.07 | Bezpieczeństwo w sieciach komputerowych* | 15 | | 18 | | | E 4 | | | | | | | | | | | | | | 33 | 4 |
| 9 | I2N1.08 | Etyka i ekonomia biznesu informatycznego* | 15 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 15 | 2 |
| 10 | I2N1.09 | Wykład monograficzny* | 10 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 10 | 1 |
| 11 | I2N1.0A | Internet rzeczy* | 15 | | | 18 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | 33 | 3 |
| 12 | I2N1.0B | Wprowadzenie na rynek pracy * | 10 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 10 | 1 |
| 13 | I2N1.0C | Metody wnioskowania wielokryterialnego* | 10 | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | 10 | 1 |
| 14 | I2N1.0D | Język angielski dla informatyków | | 18 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | 18 | 2 |
| 15 | I2N2.00 | Projektowanie uniwersalne w informatyce | | | | | | | | 18 | | 2 | | | | | | | | | | 18 | 2 |
| 16 | I2N3.00 | Interdyscyplinarny projekt naukowy | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | 2 | 18 | 2 |
| 17 | I2N3.01 | Seminarium dyplomowe* | | | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | 2 | 18 | 2 |
| 18 | I2N3.02 | Praca dyplomowa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | 0 20 |
| | | Blok dyplomowania (obieralny) | 145 | 18 | 82 | 18 | 0 | 30 | | | | | 2 | | | | | | | | 24 | | |

* - wykład/seminarium prowadzony może być w trybie kształcenia na odległość

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----|----|----|----|--|----|-----|--|----|----|--|--|-----|----|-----|----|--|--|
| Razem: | 145 | 18 | 82 | 18 | | 30 | | | 18 | 28 | | | 36 | 32 | 649 | 90 | | |
| Razem godzin w semestrze: | 263 | | | | | | 259 | | | | | | 120 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| POLITECHNIKA LUBELSKA Wydział Elektrotechniki i Informatyki | | | Kierunek: INFORMATYKA II stopień niestacjonarne Blok dyplomowania 1 Wytwarzanie oprogramowania i serwisy internetowe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------|-----|------------|-----------|----------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|----|----------|------|------------|-----------|---|
| Lp. | Kod | Nazwa przedmiotu | Program zajęć w poszczególnych semestrach (liczba godzin w semestrze) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | I | | | | | | II | | | | | III | | | | | Razem | | | | |
| | | | W | Ć | L | P | E | ECTS | W | Ć | L | P | E | ECTS | W | Ć | L | P | E | ECTS | Godz | ECTS | |
| 1 | I2N2.10 | Zaawansowane programowanie aplikacji mobilnych na platformę Android* | | | | | | 15 | | 18 | | | | 3 | | | | | | | | 33 | 3 |
| 2 | I2N2.11 | Zaawansowane programowanie w SWIFT* | | | | | | 15 | | 18 | | | | 3 | | | | | | | | 33 | 3 |
| 3 | I2N2.12 | Programowanie aplikacji internetowych w JEE* | | | | | | 15 | | 18 | | | E | 4 | | | | | | | | 33 | 4 |
| 4 | I2N2.13 | Zaawansowane programowanie w języku Python* | | | | | | 15 | | 18 | | | E | 4 | | | | | | | | 33 | 4 |
| 5 | I2N2.14 | Programowanie aplikacji w języku PL/SQL* | | | | | | 15 | | 18 | | | E | 4 | | | | | | | | 33 | 4 |
| 6 | I2N2.15 | Bezpieczeństwo aplikacji internetowych* | | | | | | 15 | | 18 | | | | 3 | | | | | | | | 33 | 3 |
| 7 | I2N2.16 | Programowanie full-stack w chmurze obliczeniowej* | | | | | | 15 | | 18 | | | | 3 | | | | | | | | 33 | 3 |
| 8 | I2N2.17 | Projekt naukowy - planowanie | | | | | | | | | | 10 | | 2 | | | | | | | | 10 | 2 |
| 9 | I2N3.10 | Projekt naukowy - realizacja | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | 2 | | 18 | 2 |
| 10 | I2N3.11 | Projektowanie i implementacja systemów business intelligence* | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | 33 | 3 |
| 11 | I2N3.12 | Wzorce projektowe i techniki pisania czystego kodu* | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | 33 | 3 |
| Razem: | | | | | | | | 105 | | 126 | 10 | 3 | 26 | 30 | | 36 | 18 | | 8 | | 325 | 34 | |
| Razem godzin w semestrze: | | | | | | | | | 241 | | | | | 84 | | | | | | | | | |

* - wykład prowadzony może być w trybie kształcenia na odległość

| POLITECHNIKA LUBELSKA Wydział Elektrotechniki i Informatyki | | | Kierunek: INFORMATYKA II stopień niestacjonarne Blok Technologie grafiki komputerowej dyplomowania 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------|-----|------------|-----------|----------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|----|----------|------|------------|-----------|---|
| Lp. | Kod | Nazwa przedmiotu | Program zajęć w poszczególnych semestrach (liczba godzin w semestrze) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | I | | | | | | II | | | | III | | | | Razem | | | | | | |
| | | | W | Ć | L | P | E | ECTS | W | Ć | L | P | E | ECTS | W | Ć | L | P | E | ECTS | Godz | ECTS | |
| 1 | I2N2.20 | Programowanie gier* | | | | | | 15 | | 18 | | | E | 4 | | | | | | | | 33 | 4 |
| 2 | I2N2.21 | Shadery 3D* | | | | | | 9 | | 15 | | | | 2 | | | | | | | | 24 | 2 |
| 3 | I2N2.22 | Technologie rzeczywistości wirtualnej* | | | | | | 15 | | 9 | | | | 3 | | | | | | | | 24 | 3 |
| 4 | I2N2.23 | Modelowanie obiektów 3D - 1* | | | | | | 9 | | 15 | | | | 2 | | | | | | | | 24 | 2 |
| 5 | I2N2.24 | Grafika 2D* | | | | | | 9 | | 18 | | | | 2 | | | | | | | | 27 | 2 |
| 6 | I2N2.25 | Animacja i symulacja 3D* | | | | | | 15 | | 18 | | | | 3 | | | | | | | | 33 | 3 |
| 7 | I2N2.26 | Programowanie sieciowe w grach komputerowych* | | | | | | 15 | | 18 | | | E | 4 | | | | | | | | 33 | 4 |
| 8 | I2N2.27 | Algorytmy przetwarzania grafiki komputerowej* | | | | | | 15 | | 18 | | | E | 4 | | | | | | | | 33 | 4 |
| 9 | I2N2.28 | Projekt naukowy - planowanie | | | | | | | | | | | 10 | 2 | | | | | | | | 10 | 2 |
| 10 | I2N3.20 | Projekt naukowy - realizacja | | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | 2 | | 18 | 2 |
| 11 | I2N3.21 | Inżynieria odwrotna w grafice komputerowej* | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | 33 | 3 |
| 12 | I2N3.22 | Modelowanie obiektów 3D - 2* | | | | | | | | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | 33 | 3 |
| Razem: | | | | | | | | 102 | | 129 | 10 | 3 | 26 | 30 | | 36 | 18 | | 8 | | 325 | 34 | |
| Razem godzin w semestrze: | | | | | | | | | 241 | | | | 84 | | | | | | | | | | |

* - wykład prowadzony może być w trybie kształcenia na odległość

| POLITECHNIKA LUBELSKA Wydział Elektrotechniki i Informatyki | | | Kierunek: INFORMATYKA II stopień niestacjonarne Blok Data Science dyplomowania 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|------|---|-----|----|---|-----|------|---|---|----|-------|---|------|------|------|
| Lp. | Kod | Nazwa przedmiotu | Program zajęć w poszczególnych semestrach (liczba godzin w semestrze) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | I | | | | | II | | | | | III | | | | | Razem | | | | |
| | | | W | Ć | L | P | E | ECTS | W | Ć | L | P | E | ECTS | W | Ć | L | P | E | ECTS | Godz | ECTS |
| 1 | I2N2.30 | Planowanie i realizacja procesu pomiarowego* | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | | | | | | | 33 | 3 |
| 2 | I2N2.31 | Przetwarzanie i analiza sygnałów* | | | | | | 15 | | 18 | | E | 4 | | | | | | | | 33 | 4 |
| 3 | I2N2.32 | Analiza danych wielowymiarowych* | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | | | | | | | 33 | 3 |
| 4 | I2N2.33 | Przetwarzanie i analiza obrazów* | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | | | | | | | 33 | 3 |
| 5 | I2N2.34 | Podstawy uczenia maszynowego* | | | | | | 15 | | 18 | | E | 4 | | | | | | | | 33 | 4 |
| 6 | I2N2.35 | Inteligentne systemy wizyjne* | | | | | | 15 | | 18 | | E | 4 | | | | | | | | 33 | 4 |
| 7 | I2N2.36 | Systemy wbudowane w analizie danych* | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | | | | | | | 33 | 3 |
| 8 | I2N2.37 | Projekt naukowy - planowanie | | | | | | | | | 10 | | 2 | | | | | | | | 10 | 2 |
| 9 | I2N3.30 | Projekt naukowy - realizacja | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | 2 | | 18 | 2 |
| 10 | I2N3.31 | Głębokie sieci neuronowe* | | | | | | | | | | | | 15 | | | 18 | | 3 | | 33 | 3 |
| 11 | I2N3.32 | Projektowanie modeli predykcyjnych* | | | | | | | | | | | | 15 | | | 18 | | 3 | | 33 | 3 |
| Razem: | | | | | | | | 105 | | 126 | 10 | 3 | 26 | 30 | | | 54 | | 8 | | 325 | 34 |
| Razem godzin w semestrze: | | | | | | | | 241 | | | | | 84 | | | | | | | | | |

* - wykład prowadzony może być w trybie kształcenia na odległość

| POLITECHNIKA LUBELSKA Wydział Elektrotechniki i Informatyki | | | Kierunek: INFORMATYKA II stopień niestacjonarne Blok Bezpieczeństwo aplikacji, systemów i sieci komputerowych dyplomowania 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|------|---|-----|----|---|-----|------|---|---|----|-------|---|------|------|
| Lp. | Kod | Nazwa przedmiotu | Program zajęć w poszczególnych semestrach (liczba godzin w tygodniu) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | I | | | | | II | | | | | III | | | | | Razem | | | |
| | | | W | Ć | L | P | E | ECTS | W | Ć | L | P | E | ECTS | W | Ć | L | P | E | ECTS | Godz |
| 1 | I2N2.40 | Mechanizmy bezpieczeństwa komputerowego* | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | | | | | | 33 | 3 |
| 2 | I2N2.41 | Web applications security* | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | | | | | | 33 | 3 |
| 3 | I2N2.42 | Algorytmy kryptograficzne* | | | | | | 15 | | 18 | | E | 4 | | | | | | | 33 | 4 |
| 4 | I2N2.43 | Bezpieczeństwo sieci teleinformatycznych* | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | | | | | | 33 | 3 |
| 5 | I2N2.44 | Bezpieczeństwo systemów operacyjnych i usług sieciowych* | | | | | | 15 | | 18 | | E | 4 | | | | | | | 33 | 4 |
| 6 | I2N2.45 | Bezpieczeństwo środowiska i aplikacji chmurowych* | | | | | | 15 | | 18 | | E | 4 | | | | | | | 33 | 4 |
| 7 | I2N2.46 | Ochrona sieci dostępowych* | | | | | | 15 | | 18 | | | 3 | | | | | | | 33 | 3 |
| 8 | I2N2.47 | Projekt naukowy - planowanie | | | | | | | | | 10 | | 2 | | | | | | | 10 | 2 |
| 9 | I2N3.40 | Projekt naukowy - realizacja | | | | | | | | | | | | | | | 18 | | 2 | 18 | 2 |
| 10 | I2N3.41 | Zarządzanie infrastrukturą teleinformatyczną * | | | | | | | | | | | | 15 | | | 18 | | 3 | 33 | 3 |
| 11 | I2N3.42 | Bezpieczeństwo procesów CI/CD* | | | | | | | | | | | | 15 | | | 18 | | 3 | 33 | 3 |
| Razem: | | | | | | | | 105 | | 126 | 10 | 3 | 26 | 30 | | | 54 | | 8 | 325 | 34 |
| Razem godzin w tygodniu: | | | | | | | | 241 | | | | | 84 | | | | | | | | |

* - wykład prowadzony może być w trybie kształcenia na odległość