**PLAN STUDIÓW – INŻYNIERIA BIOTWORZYW – studia I stopnia**

| Nazwa modułu/przedmiotu | Liczba ECTS | Liczba godzin | | | | | | Forma zakończenia | Typ grupy | Jednostka realizująca |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Łącznie (4+5+6+7+8) | Zajęcia dydaktyczne | | | Inne z udziałem nauczyciela | Praca własna studenta | | | |
| | | | W | Ć | Inne | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Semestr 1 | | | | | | | | | | |
| Wychowanie fizyczne | 0 | 26 | 0 | 24 | 0 | 2 | 0 | Z | GK | SWFiS |
| MODUŁ: Wiedza społeczna<br>Etykieta i komunikacja społeczna<br>Technika samokształcenia<br>BHP z ergonomią<br>Ochrona własności intelektualnych | 3 | 76 | 40 | 0 | 0 | 4 | 32 | Z | GW | KNS |
| MODUŁ: Wiedza obywatelska | 4 | 102 | 70 | 0 | 0 | 6 | 26 | Z | GW | KNS |
| Matematyka 1 | 4 | 115 | 15 | 30 | 0 | 10 | 60 | E | GI | KMMiS |
| Chemia ogólna | 6 | 140 | 30 | 30 | 0 | 10 | 70 | E | GL | KCh |
| Grafika inżynierska | 4 | 100 | 15 | 30 | 0 | 10 | 45 | Z | GL | KOiPKM |
| Materiałoznawstwo | 3 | 69 | 15 | 15 | 0 | 4 | 35 | Z | GL | KTD |
| MODUŁ: Ochrona środowiska<br>Ochrona środowiska<br>Ekologia i ochrona biosfery | 4 | 86 | 20 | 20 | 0 | 6 | 40 | Z | GL | IChTD |
| MODUŁ: Technologie informacyjne A | 2 | 63 | 10 | 20 | 0 | 8 | 25 | Z | GL | KTD |
| SUMA | 30 | 777 | 215 | 169 | 0 | 60 | 333 | 2E | | |

| Nazwa modułu/przedmiotu | Liczba ECTS | Liczba godzin | | | | | | Forma zakończenia | Typ grupy | Jednostka realizująca |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Łącznie (4+5+6+7+8) | Zajęcia dydaktyczne | | | Inne z udziałem nauczyciela | Praca własna studenta | | | |
| | | | W | Ć | Inne | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Semestr 2 | | | | | | | | | | |
| Język obcy | 2 | 52 | 0 | 24 | 0 | 2 | 26 | Z | GJ | SJO |
| Wychowanie fizyczne | 0 | 26 | 0 | 26 | 0 | 0 | 0 | Z | GK | SWFiW |
| Matematyka z elementami statystyki matematycznej | 4 | 115 | 15 | 30 | 0 | 10 | 60 | E | GI | KMMiS |
| Fizyka z elementami biofizyki | 5 | 150 | 30 | 30 | 0 | 10 | 80 | E | GL | KF |
| MODUŁ: Gospodarowanie zasobami roślinnymi | 4 | 100 | 15 | 15 | 0 | 8 | 62 | Z | GL | |
| Podstawy produkcji roślinnej | | | | | | | | | | WRIB |
| Podstawy produkcji leśnej | | | | | | | | | | KMiTC |
| Pierwiastkowy przerób drewna | | | | | | | | | | KMTD |
| Chemia organiczna z elementami biochemii | 6 | 152 | 30 | 30 | 0 | 12 | 80 | E | GL | KCh |
| Budowa roślin włóknistych | 9 | 237 | 40 | 65 | 0 | 12 | 120 | E | GL | KNoD/ WRIB |
| SUMA | 30 | 832 | 130 | 220 | 0 | 54 | 428 | 4E | | |

| Nazwa modułu/przedmiotu | Liczba ECTS | Liczba godzin | | | | | | Forma zakończenia | Typ grupy | Jednostka realizująca |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Łącznie (4+5+6+7+8) | Zajęcia dydaktyczne | | | Inne z udziałem nauczyciela | Praca własna studenta | | | |
| | | | W | Ć | Inne | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Semestr 3 | | | | | | | | | | |
| Język obcy | 2 | 48 | 0 | 26 | 0 | 2 | 20 | Z | GJ | SJO |
| Fizyko-chemiczne właściwości materiałów włóknistych | 7 | 192 | 30 | 60 | 0 | 12 | 90 | E | GL | IChTD /KNoD |
| Chemia polimerów naturalnych | 5 | 140 | 30 | 30 | 0 | 10 | 70 | E | GL | IChTD |
| Chemia fizyczna | 3 | 100 | 30 | 30 | 0 | 9 | 61 | Z | GL | KCh |
| MODUŁ: Mechatronika<br>Elektrotechnika i elektronika<br>Systemy pomiarowe w przemyśle | 4 | 107 | 15 | 30 | 0 | 8 | 54 | Z | GL | KTD |
| Kleje naturalne i syntetyczne biodegradowalne | 5 | 150 | 25 | 45 | 0 | 8 | 72 | Z | GL | KTD |
| MODUŁ: Energia alternatywna<br>Rośliny energetyczne<br>Odnawialne źródła energii | 4 | 100 | 20 | 20 | 0 | 7 | 53 | Z | GL | IChTD |
| SUMA | 30 | 837 | 150 | 241 | 0 | 56 | 390 | 2E | | |

| Nazwa modułu/przedmiotu | Liczba ECTS | Liczba godzin | | | | | | Forma zakończenia | Typ grupy | Jednostka realizująca |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Łącznie (4+5+6+7+8) | Zajęcia dydaktyczne | | | Inne z udziałem nauczyciela | Praca własna studenta | | | |
| | | | W | Ć | Inne | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Semestr 4 | | | | | | | | | | |
| Język obcy | 2 | 48 | | 26 | 0 | 2 | 20 | Z | GJ | SJO |
| Technologia mas włóknistych | 7 | 195 | 30 | 60 | 0 | 14 | 91 | E | GL | IChTD |
| Inżynieria procesowa | 7 | 180 | 40 | 40 | 0 | 12 | 88 | E | GL | IChTD |
| Tworzywa lignocelulozowe | 8 | 220 | 45 | 60 | 0 | 14 | 101 | E | GL | KTD |
| MODUŁ: Biotechnologia<br>Enzymologia<br>Mikrobiologia stosowana | 4 | 110 | 15 | 30 | 0 | 10 | 55 | Z | Gl | KBiMŻ |
| Praktyka 1 (2 tygodnie) | 3 | 83 | 0 | 0 | 0 | 3 | 80 | Z | - | |
| SUMA | 31 | 836 | 130 | 216 | 0 | 55 | 435 | 3E | | |

| Nazwa modułu/przedmiotu | Liczba ECTS | Liczba godzin | | | | | | Forma zakończenia | Typ grupy | Jednostka realizująca |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Łącznie (4+5+6+7+8) | Zajęcia dydaktyczne | | | Inne z udziałem nauczyciela | Praca własna studenta | | | |
| | | | W | Ć | Inne | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Semestr 5 | | | | | | | | | | |
| Język obcy | 2 | 57 | 0 | 24 | 0 | 3 | 30 | E | GJ | SJO |
| Technologia papieru | 7 | 180 | 30 | 55 | 0 | 12 | 83 | E | GL | IChTD |
| Maszyny i urządzenia produkcyjne | 7 | 178 | 45 | 45 | 0 | 12 | 76 | Z | GL | IChTD |
| Metody instrumentalne w analizie biotworzyw | 5 | 142 | 45 | 45 | | 12 | 40 | Z | GL | IChTD/ KCh/ WTCh |
| Materiałoznawstwo włókiennicze | 2 | 60 | 15 | 15 | 0 | 8 | 22 | Z | GL | IWNiRZ |
| MODUŁ: Trwałość surowców naturalnych | 8 | 203 | 30 | 45 | 0 | 12 | 116 | E | GL | IChTD |
| Ochrona i konserwacja biomasy | | | | | | | | | | |
| Mikroorganizmy a biomasa | | | | | | | | | | |
| SUMA | 31 | 820 | 165 | 229 | 0 | 59 | 367 | 3E | | |

| Nazwa modułu/przedmiotu | Liczba ECTS | Liczba godzin | | | | | | Forma zakończenia | Typ grupy | Jednostka realizująca |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Łącznie (4+5+6+7+8) | Zajęcia dydaktyczne | | | Inne z udziałem nauczyciela | Praca własna studenta | | | |
| | | | W | Ć | Inne | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Semestr 6 | | | | | | | | | | |
| Uszlachetnianie powierzchni biotworzyw | 4 | 95 | 20 | 30 | 0 | 10 | 35 | Z | GL | KTD |
| MODUŁ: Przetwórstwo papiernicze | 8 | 202 | 45 | 45 | 0 | 12 | 100 | E | GL | IChTD |
| Opakowania biodegradowalne | | | | | | | | | | |
| Technologia przetwarzania papieru | | | | | | | | | | |
| MODUŁ: Konwersja surowców naturalnych | 8 | 200 | 30 | 40 | 0 | 12 | 118 | E | GL | IChTD |
| Technologie przetwarzania biomasy | | | | | | | | | | |
| Modyfikacja surowców naturalnych | | | | | | | | | | |
| Palność polimerów naturalnych | 4 | 110 | 30 | 45 | 0 | 10 | 25 | Z | GL | IChTD |
| Aktywne substancje roślinne | 3 | 80 | 15 | 30 | 0 | 8 | 27 | Z | GL | IChTD |
| Praktyka 2 (2 tygodnie) | 3 | 83 | 0 | 0 | 0 | 3 | 80 | Z | - | |
| SUMA | 30 | 770 | 140 | 190 | 0 | 55 | 385 | 2E | | |

| Nazwa modułu/przedmiotu | Liczba ECTS | Liczba godzin | | | | | | Forma zakończenia | Typ grupy | Jednostka realizująca |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Łącznie (4+5+6+7+8 | Zajęcia dydaktyczne | | | Inne z udziałem nauczyciela | Praca własna studenta | | | |
| | | | W | Ć | Inne | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Semestr 7 | | | | | | | | | | |
| MODUŁ: Recykling | 5 | 125 | 20 | 20 | 0 | 10 | 75 | Z | GL | IChTD |
| Recykling materiałowy i odzysk surowców | | | | | | | | | | |
| Odzysk energii | | | | | | | | | | |
| MODUŁ: Ekonomiczny | 5 | 125 | 15 | 30 | 0 | 8 | 72 | Z | GL | KZiP |
| Organizacja i zarządzanie | | | | | | | | | | |
| Programowanie ekonomiczne | | | | | | | | | | |
| Seminarium dyplomowe | 3 | 80 | 0 | 20 | 0 | 10 | 50 | Z | GS | |
| Praca dyplomowa inżynierska i egzamin dyplomowy | 15 | 398 | 0 | 0 | 0 | 133 | 265 | E | | |
| SUMA | 28 | 728 | 35 | 70 | 0 | 161 | 462 | 1E | | |
| Łącznie sem. 1-7 | 210 | 5600 | 965 | 1335 | 0 | 500 | 2800 | 17E | | |