

|    |                           |                                          |
|----|---------------------------|------------------------------------------|
| 1. | Nazwa kierunku            | inżynieria materiałowa                   |
| 2. | Wydział                   | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych     |
| 3. | Cykl rozpoczęcia          | 2025/2026 (semestr zimowy)               |
| 4. | Poziom kształcenia        | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 5. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                         |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna                              |

|                                                                                                  |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.                                                                                               | Informacje podstawowe o module |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Nazwa modułu                                                                                     |                                | Pracownia dyplomowa 2                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Kod modułu                                                                                       |                                | IM1A_PD_2                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Liczba punktów ECTS                                                                              |                                | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Język wykładowy                                                                                  |                                | angielski                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cel i opis treści kształcenia                                                                    |                                | Moduł Pracownia Dyplomowa 2 ma umożliwić studentom dokończenie czynności związanych z realizacją pracy dyplomowej (przeprowadzenie badań, wykonanie projektu, zaproponowanie/wykonanie modelu). Dzięki temu studenci będą mogli przystąpić do analizowania i opracowywania uzyskanych wyników. |
| Lista modułów koniecznych do zaliczenia przed przystąpieniem do tego modułu (o ile to konieczne) |                                | nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| 8.         | Zakładane efekty uczenia się modułu                                                                                              |                             |                                |  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|
| Kod        | Opis                                                                                                                             | Efekty uczenia się kierunku | Stopień realizacji (skala 1-5) |  |
| IM1A_PD2_1 | Opanowanie umiejętności wykonywania eksperymentu do prac dyplomowych na poziomie inżynierskim z zakresu inżynierii materiałowej. | IM1A_K02                    | 3                              |  |
|            |                                                                                                                                  | IM1A_U05                    | 3                              |  |
|            |                                                                                                                                  | IM1A_U06                    | 3                              |  |
| IM1A_PD2_2 | Opanowanie technik badawczych użytych przy realizacji pracy dyplomowej inżynierskiej.                                            | IM1A_U05                    | 3                              |  |
|            |                                                                                                                                  | IM1A_U06                    | 3                              |  |
|            |                                                                                                                                  | IM1A_U10                    | 3                              |  |
| IM1A_PD2_3 | Umiejętność planowania i realizowania poszczególnych etapów wykonywanej pracy dyplomowej                                         | IM1A_K04                    | 3                              |  |
|            |                                                                                                                                  | IM1A_U03                    | 3                              |  |
|            |                                                                                                                                  | IM1A_U07                    | 3                              |  |
|            |                                                                                                                                  | IM1A_U08                    | 3                              |  |
|            |                                                                                                                                  | IM1A_U09                    | 3                              |  |

|     |                            |                                       |
|-----|----------------------------|---------------------------------------|
| 9.  | Metody prowadzenia zajęć   |                                       |
| Kod | Kategoria                  | Nazwa (opis)                          |
| d03 | Zbiór metod programowanych | Praca z innym narzędziem dydaktycznym |

|     |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                  | <i>np. z wykorzystaniem stron internetowych w dowolny sposób lub wg reguł ustalonych przez prowadzącego zajęcia; lub inne, specyficzne dla przedmiotu studiów</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| e01 | Zbiór metod praktycznych         | Ćwiczenie laboratoryjne/doświadczenie<br><i>[w tym, w terenie] metoda praktycznego stosowania wiedzy; realizowana w trzech fazach: dostrzeżenie problemu wywołanego treścią zadania, sformułowanie problemu i próba samodzielnego rozwiązania z oceną skutków; celem jest zdobycie umiejętności, sprawności i nawyków oraz utrwalenie posiadanych wiadomości, tak aby wiedza stała się wiedzą operatywną; metoda laboratoryjna zakłada większą niż przeprowadzenie doświadczenia samodzielność uczących się</i> |
| e04 | Zbiór metod praktycznych         | Projektowanie<br><i>postępowanie wg ustalonych w ramach konkretnej metodyki kroków w celu realizacji zadania; np. poprzez: identyfikację celów projektu, ustalenie rezultatu, określenie zagrożeń i ograniczeń, szans i mocnych stron (SWOT), ustalenie harmonogramu działań, oszacowanie zasobów, ustalenie planu realizacji, wstępną diagnozę; weryfikację założeń; proces przygotowania praktycznej realizacji projektu</i>                                                                                  |
| f01 | Metody samodzielnego uczenia się | Autoedukacja<br><i>metoda samodzielnego zdobywania, pogłębiania lub poszerzania wiedzy, umiejętności i komp. społ.; metoda komplementarna do procesu kształcenia realizowanego w ramach zajęć; przejmowanie zadania rozwijania i kształtowania kwalifikacji we własnym zakresie; samokształcenie</i>                                                                                                                                                                                                            |

#### 10. Formy prowadzonych zajęć

| Kod          | Nazwa    | Liczba godzin | Sposób weryfikacji efektów uczenia się | Efekty uczenia się modułu          | Metody prowadzenia zajęć |
|--------------|----------|---------------|----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| IM1A_PD2_fs1 | tutoring | 70            | zaliczenie                             | IM1A_PD2_1, IM1A_PD2_2, IM1A_PD2_3 | d03, e01, e04, f01       |

#### 11. Praca studenta poza udziałem w zajęciach obejmuje w szczególności:

| Kod | Kategoria                                    | Nazwa (opis)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Czy częściowo zalicza się do BUNA-y? |
|-----|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| a01 | Przygotowanie do zajęć                       | Kwerenda materiałów i przegląd działań niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach<br><i>przegląd literatury, dokumentacji, narzędzi i materiałów oraz specyfiki i zakresu działań wskazanych w sylabusie jako wymagane do pełnego uczestnictwa w zajęciach</i>                                                                           | Nie                                  |
| a02 | Przygotowanie do zajęć                       | Czytanie literatury / analiza materiałów źródłowych<br><i>czytanie literatury wskazanej w sylabusie; przegląd, porządkowanie, analiza i wybór materiałów źródłowych do wykorzystania w ramach zajęć</i>                                                                                                                               | Nie                                  |
| a03 | Przygotowanie do zajęć                       | Ćwiczenie praktycznych umiejętności<br><i>czynności polegające na powtarzaniu, doskonaleniu i utrwalaniu praktycznych umiejętności, w tym ćwiczonych podczas odbytych wcześniej zajęć lub nowych, niezbędnych z punktu widzenia realizacji kolejnych elementów programu (jako przygotowanie się uczestnictwa w zajęciach)</i>         | Nie                                  |
| a05 | Przygotowanie do zajęć                       | Wytworzenie/przygotowanie narzędzi, materiałów, dokumentacji niezbędnych do uczestnictwa w zajęciach<br><i>opracowanie, przygotowanie i weryfikacja przydatności narzędzi oraz materiałów (np. pomocy, scenariuszy, narzędzi badawczych, aparatury, itd.) do wykorzystania w ramach zajęć lub służących przygotowaniu się do nich</i> | Nie                                  |
| b01 | Konsultowanie programu i organizacji zajęć   | Zapoznanie się z zapisami sylabusu<br><i>przeglądanie zawartości sylabusu i zapoznanie się z treścią jego zapisów</i>                                                                                                                                                                                                                 | Tak                                  |
| c02 | Przygotowanie do weryfikacji efektów uczenia | Studiowanie wykorzystanej literatury oraz wytworzonych w ramach zajęć materiałów                                                                                                                                                                                                                                                      | Nie                                  |

|     |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|-----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|     | się                                                   | <i>wglębianie się, dociekanie, rozważanie, przyswajanie, interpretacja lub porządkowanie wiedzy pochodzącej z literatury, dokumentacji, instrukcji, scenariuszy, itd., wykorzystanych na zajęciach oraz z notatek lub innych materiałów/wytworów sporządzonych w ich trakcie</i> |     |
| d01 | Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się | <i>Analiza korekt/informacji zwrotnej ze strony NA dotyczących wyników wer. ef. ucz. przegląd uwag, ocen i opinii sporządzonych przez NA odnoszących się do realizacji zadania sprawdzającego poziom osiągniętych efektów uczenia się</i>                                        | Tak |
| d02 | Konsultowanie wyników weryfikacji efektów uczenia się | <i>Opracowanie planu korekty i zadań uzupełniających/korygujących przegląd i wybór zadań oraz czynności pozwalających na eliminację wskazanych przez NA błędów, ich weryfikację lub poprawę oraz zaliczenie zadania na, co najmniej, najniższym dopuszczalnym poziomie</i>       | Tak |

Informacje dotyczące szczegółów realizacji modułu w danym roku akademickim znajdują się w sylabusie dostępnym w systemie USOS: <https://usosweb.us.edu.pl>.