

**Nazwa w języku polskim:** Technologie przyrostowe w praktycznym zastosowaniu  
**Nazwa w jęz. angielskim:** Additive technologies in practical application

**Dane dotyczące zajęć:** Technologie przyrostowe w praktycznym zastosowaniu  
**Information on course:** Additive technologies in practical application

**Jednostka oferująca:** Wydział Mechaniczny Technologiczny (RMT) dr inż. Agnieszka J. Nowak  
**Course offered by:** Faculty of Mechanical Engineering (RMT) Agnieszka J. Nowak PhD. Eng.

<b>Język wykładowy:</b>
Polski
<b>Language:</b>
Polish
<b>Strona WWW: Course homepage:</b>
<b>Skrócony opis:</b>
Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z technologiami przyrostowymi – ich rodzajami, możliwościami, parametrami wytwarzania oraz ich możliwościami aplikacyjnymi.
<b>Short description:</b>
The course aims to familiarize students with the fundamental issues related to additive technologies - their types, capabilities, production parameters, and application possibilities.
<b>Opis:</b>
<b>Treści programowe</b> <b>Wykład</b> Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z technologiami przyrostowymi – ich rodzajami, możliwościami, parametrami wytwarzania oraz ich możliwościami aplikacyjnymi. W ramach zajęć studenci zostaną zapoznani z podstawowymi metodami wytwarzania z zakresu technologii przyrostowych. Zapoznają się z etapami tych procesów i poznają wpływ głównych parametrów na jakość gotowych wytworów. Znajomość nowych technologii i zagrożeń związanych z ich użytkowaniem pozwoli im zrozumieć specyfikę przytaczanych procesów. Poznanie i zrozumienie głównych trendów rozwojowych w procesach technologicznych ułatwi sprostanie wyzwaniom stawianym Inżyniera 4.0. Ze względu na dynamiczny rozwój omawianych technologii i ciągle poszerzające się spektrum ich zastosowania studenci przygotowujący będą do pozyskiwania, integrowania, interpretacji i krytycznej oceny informacji pochodzących z różnych źródeł.
<b>Wykład</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• stacjonarne: 30 h</li><li>• niestacjonarne: 18 h</li></ul>
<b>Liczba punktów ECTS: 2</b>
<b>Description:</b>
<b>Lecture</b> The course aims to familiarize students with the fundamental issues related to additive technologies - their types, capabilities, production parameters, and application possibilities. As part of classes, students will be familiarized with the basic manufacturing methods in additive technologies. They will familiarize themselves with the stages of these processes and learn about the impact of the main

parameters on the quality of finished products. Knowledge of new technologies and the risks associated with their use will allow them to understand the specificity of the cited processes. Knowing and understanding the main development trends in technological processes will make it easier to meet the challenges of Engineer 4.0. Due to the dynamic development of the discussed technologies and the constantly expanding spectrum of their application, students will be prepared to acquire, integrate, interpret and critically evaluate information from various sources.

**Lecture:**

- full-time studies: 30 h
- part-time studies: 18 h

**Number of ECTS credits: 2**

**Literatura:**

1. Redwood B. (Eds.) (2017). *The 3D Printing Handbook: Technologies, design and applications*. 3D Hubs
2. Kugaevskii S., Pizhenkov E., Gamberg A. (2019). *The effectiveness of additive SLM-technologies in the manufacture of cutting tools*. Materialstoday: Proceedings; Volume 19, Part 5
3. Cosmi F., Maso A.D. (2020). *A mechanical characterization of SLA 3D-printed specimens for low-budget applications*: Materialstoday: Proceedings; Volume 32, Part 2
4. Wei X., Zou N., Zeng L., Peil Z. (2022). *PolyJet 3D printing: Predicting color by multilayer perceptron neural network*. Annals of 3D Printed Medicinel; Volume 5

**Bibliography:**

1. Redwood B. (Eds.) (2017). *The 3D Printing Handbook: Technologies, design and applications*. 3D Hubs
2. Kugaevskii S., Pizhenkov E., Gamberg A. (2019). *The effectiveness of additive SLM-technologies in the manufacture of cutting tools*. Materialstoday: Proceedings; Volume 19, Part 5
3. Cosmi F., Maso A.D. (2020). *A mechanical characterization of SLA 3D-printed specimens for low-budget applications*: Materialstoday: Proceedings; Volume 32, Part 2
4. Wei X., Zou N., Zeng L., Peil Z. (2022). *PolyJet 3D printing: Predicting color by multilayer perceptron neural network*. Annals of 3D Printed Medicinel; Volume 5

**Efekty uczenia się:**

Wiedza: zna i rozumie podstawowe problemy współczesnej cywilizacji w odniesieniu do osiągnięć nauki i techniki.

Umiejętności: potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie.

Kompetencje społeczne: jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści, uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.

**Learning outcomes:**

Knowledge: knows and understands the basic problems of modern civilization in relation to the achievements of science and technology.

Skills: is able to independently plan and implement his own lifelong learning.

Social competence: is ready to critically evaluate the knowledge he possesses and the content he receives, to recognize the importance of knowledge in solving cognitive and practical problems, and to consult experts in case of difficulties in solving the problem independently.

**Metody i kryteria oceniania:**

Wykład

Zaliczenie w formie: sprawdzian pisemny.

Kryterium zaliczenia: poprawnie wykonane i zaliczone sprawozdania oraz/lub 50% zdobytych punktów na

sprawdzianie.

**Assessment methods and assessment criteria:**

Lecture

Passing the course in the form of: a written test.

Criterion for passing the course: correctly made and passed reports and/or 50% of the points scored on the test.

**Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:  
Element of course groups in various terms:**

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne studia stacjonarne i niestacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny  elective courses full-time and part-time studies degree - any field of study - any semester - any	2025/2026	