

| |
|--|
| 1. potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski - [K1A_U12] |
| 2. potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne - [K1A_U13] |
| 3. potrafi - przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich - dostrzegać ich aspekty systemowe, społeczno-techniczne, organizacyjne i ekonomiczne i pozatechniczne - [K1A_U14] |
| 4. potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich - [K1A_U15] |
| 5. potrafi dokonać krytycznej analizy procesów technologicznych produkcji maszyn i organizacji systemów produkcyjnych - [K1A_U16] |
| 6. potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_U17] |
| 7. potrafi zastosować typowe metody rozwiązywania prostych problemów z zakresu budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_U18] |
| 8. potrafi dokonać identyfikacji zadań projektowych i rozwiązywać proste zadania projektowe w zakresie budowy i eksploatacji maszyn - [K1A_U19] |
| Kompetencje społeczne: |
| 1. ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania - [K1A_K02] |
| 2. potrafi dostrzegać zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań - [K1A_K03] |
| 3. potrafi przygotować i realizować przedsięwzięcia biznesowe - [K1A_K07] |

| |
|--|
| Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia |
| Ocena formująca: w zakresie projektów: na podstawie bieżącego postępu realizacji zadania projektowego w zakresie wykładów: na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach Ocena podsumowująca: w zakresie projektów: na podstawie prezentacji realizacji zadania projektowego i odpowiedzi na pytania dotyczące realizacji zadania projektowego i rozwiązań stosowanych w zadaniu projektowym w zakresie wykładów: egzamin pisemny z zakresu treści wykładowych, po zakończeniu semestru; każde pytanie jest punktowane w skali od 0 do 1; egzamin jest zdany po uzyskaniu co najmniej 55% punktów; do egzaminu student może przystąpić po zaliczeniu projektu |
| Treści programowe |
| Podstawy projektowania systemów produkcyjnych. Przedsiębiorstwo jako system. Określenie sytuacji projektowej (modernizacja lub projektowanie nowych systemów). Proces realizacji wyrobu. Algorytm projektowania założeń techniczno - ekonomicznych przygotowania produkcji wyrobów. Problematyka projektowania: struktury systemów produkcyjnych, uruchomienia produkcji, przestrzennej organizacji procesów wytwarzania. Dokumentacja projektowa. Plan generalny, lokalizacja przedsiębiorstwa. Ocena projektu systemu. Nowe kierunki i tendencje w projektowaniu systemów produkcyjnych. Metody dydaktyczne: - wykład informacyjny (konwencjonalny)(przekaz informacji w sposób usystematyzowany) o charakterze monograficznym (specjalistycznym), - metoda projektu (indywidualna lub zespołowa realizacja dużego, wieloetapowego zadania poznawczego lub praktycznego, której efektem jest powstanie dzieła). |
| Literatura podstawowa: 1. Brzeziński M. (red.), Organizacja i sterowanie produkcją, AW Placet, Warszawa, 2002. 2. Lewandowski J., Skołod B., Plinta D., Organizacja systemów produkcyjnych, PWE, Warszawa 2014. 3. Gawlik J., Plichta J., Świć A., Procesy produkcyjne, PWE, Warszawa 2013. 4. Mazurczak J., Projektowanie struktur systemów produkcyjnych, WPP, Poznań, 2001. 5. Lis S., Organizacja i ekonomika procesów produkcyjnych w przemyśle maszynowym, PWN, Warszawa 1984. 6. Jackowicz R., Lis S, Podstawy projektowania struktur przedsiębiorstw przemysłowych, WPW, Warszawa 1987. 7. Mazurczak, J., Gania, I., 2008. Kryteria klasyfikacji warunków organizowania systemów produkcyjnych, [red.] Fertsch Marek, Grzybowska Katarzyna, Stachowiak Agnieszka, Poznań, Politechnika Poznańska, Instytut Inżynierii Zarządzania, str. 175 ? 186 |
| Literatura uzupełniająca: 1. Pająk E., Klimkiewicz M., Kosieradzka A., Zarządzanie produkcją i usługami, PWE, Warszawa 2014. 2. Muhlemann A., Oakland J., Lockyer K, Zarządzanie. Produkcja i usługi, PWN, Warszawa 2001. 3. Pająk E., Zarządzania produkcją, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017. |

| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
|---|---------------------|-------------|
| Czynność | Czas (godz.) | |
| 1. Udział w wykładach | 10 | |
| 2. Udział w zajęciach projektowych | 10 | |
| 3. Konsultacje | 20 | |
| 4. Przygotowanie do zajęć projektowych | 15 | |
| 5. Przygotowanie do egzaminu | 18 | |
| 6. Egzamin | 2 | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 75 | 3 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 40 | 2 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 35 | 1 |