

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Module name: Introduction to Mechanics

Academic year: 2019/2020 Code: IETE-1-505-s ECTS credits: 3

Faculty of: Computer Science, Electronics and Telecommunications

Field of study: Electronics and Telecommunications Specialty: —

Study level: First-cycle studies Form and type of study: Full-time studies

Lecture language: English Profile of education: Academic (A) Semester: 5

Course homepage: —

Responsible teacher: dr hab. inż. Pieczonka Łukasz (lukasz.pieczonka@agh.edu.pl)

Module summary

This module is meant to teach participants the basics of mechanical design and improve their skills in preparation of engineering drawings and technical documentation.

Description of learning outcomes for module

MLO code	Student after module completion has the knowledge/ knows how to/is able to	Connections with FLO	Method of learning outcomes verification (form of completion)
Social competence: is able to			
M_K001	understands the significance fo Computer Aided Design in the design and product development process	ETE1A_K01	Activity during classes
Skills: he can			
M_U001	can use the commercial Computer Aided Design (CAD) tools	ETE1A_U02, ETE1A_U04	Completion of laboratory classes
Knowledge: he knows and understands			
M_W001	konws the contemporary Computer Aided Design (CAD) tools	ETE1A_W08	Completion of laboratory classes
M_W002	knows the methodology of designing mechanical components, creates and understands technical documentation	ETE1A_W08	Completion of laboratory classes

Number of hours for each form of classes

Suma	Form of classes										
	Lectures	Auditorium classes	Laboratory classes	Project classes	Conversation seminar	Seminar classes	Practical classes	Fieldwork classes	Workshops	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
28	14	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0

FLO matrix in relation to forms of classes

MLO code	Student after module completion has the knowledge/ knows how to/is able to	Form of classes										
		Lectures	Auditorium classes	Laboratory classes	Project classes	Conversation seminar	Seminar classes	Practical classes	Fieldwork classes	Workshops	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Social competence: is able to												
M_K001	understands the significance fo Computer Aided Design in the design and product development process	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Skills: he can												
M_U001	can use the commercial Computer Aided Design (CAD) tools	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Knowledge: he knows and understands												
M_W001	konws the contemporary Computer Aided Design (CAD) tools	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	knows the methodology of designing mechanical components, creates and understands technical documentation	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Student workload (ECTS credits balance)

Student activity form	Student workload
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	28 h
Preparation for classes	23 h
Realization of independently performed tasks	24 h
Summary student workload	75 h
Module ECTS credits	3 ECTS

Additional information

Module content

Lectures

-

Laboratory classes

-

Teaching methods and techniques:

Lectures: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

Laboratory classes: W trakcie zajęć laboratoryjnych studenci samodzielnie rozwiązują zadany problem praktyczny, dobierając odpowiednie narzędzia. Prowadzący stymuluje grupę do refleksji nad problemem, tak by otrzymane wyniki miały wysoką wartość merytoryczną.

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Nie określono

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Lectures:

- Attendance is mandatory: No

- Participation rules in classes: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

Laboratory classes:

- Attendance is mandatory: Yes

- Participation rules in classes: Studenci wykonują ćwiczenia laboratoryjne zgodnie z materiałami udostępnionymi przez prowadzącego. Student jest zobowiązany do przygotowania się w przedmiocie wykonywanego ćwiczenia, co może zostać zweryfikowane kolokwium w formie ustnej lub pisemnej. Zaliczenie zajęć odbywa się na podstawie zaprezentowania rozwiązania postawionego problemu. Zaliczenie modułu jest możliwe po zaliczeniu wszystkich zajęć laboratoryjnych.

Method of calculating the final grade

1. There will be few practical tests during the course of the semester verifying the individual practical competences in design and modeling of machine components.

2. The final grade will be calculated as a arithmetic mean of partial marks from tests .

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:

Nie określono

Prerequisites and additional requirements

brak

Recommended literature and teaching resources

1. T. Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy. WNT 2004

2. O. Ostrowsky: Engineering drawing with CAD applications, Elsevier 2007
3. H. Hoischen: Technisches Zeichnen: Grundlagen, Normen, Beispiele, Darstellende Geometrie. Cornelsen, 2016
4. Siemens NX, Users manual, 2016

Scientific publications of module course instructors related to the topic of the module

- Pieczonka, L., & Uhl, T. (2009). Exact geometrical modelling and uncertainty analysis of metal foams. In Proceedings of the Computer Methods in Mechanics Conference (CMM2009). Poland.
- Pieczonka, L., & Uhl, T. (2011). Finite Element Model Updating Under Uncertainty. In T. Uhl (Ed.), Selected problems of modal analysis of mechanical systems (pp. 99-107). Publishing House of the Institute for Sustainable Technologies - National Research Institute (ITeE-PIB).
- Pieczonka, L., Aymerich, F., Brozek, G., Szewedo, M., Staszewski, W. J., & Uhl, T. (2013). Modelling and numerical simulations of vibrothermography for impact damage detection in composites structures. Structural Control and Health Monitoring, 20(4), 626-638.

Additional information

brak