

Foreign students can choose each subject from each semester (winter or summer)

A free and voluntary Polish course is also offered to Erasmus+ students.

The students can attend the Polish course without the need to include it in LA.

In each semester 45h – for 4 ECTS credits

However, if a student declares that he or she wants to obtain 4 ECTS and the course is included in LA than the following requirements should be met.

The course can be passed if:

- students attend classes (at least 50% attendance)
- they take and pass the exam

The ERASMUS coordinator of the Faculty of Environmental, Geomatic and Energy Engineering is:

name: **dr inż. Agata Ludynia, room no. 4.17, the building A**

e-mail address: **aludynia@tu.kielce.pl**

phone number: **+48 792 338 340**

The responsible person in the receiving institution at the Faculty of Environmental, Geomatic and Energy Engineering is:

name: **dr hab. inż. Łukasz Orman**

function: **the Faculty v-ce Dean**

e-mail address: **orman@tu.kielce.pl**

phone number: **+48 41 34-24-856**

# Faculty of Environmental, Geomatic and Energy Engineering

Field of study: **Surveying and Cartography**  
First-cycle full-time programme.

l – lectures, c – classes, lab – laboratory classes, p – project work, E – examination

## Semester 1

Module Title in english	Module Title in polish	Σ	l	c	lab	p	ECTS	
Mathematics 1	Matematyka 1	60	2 E	2	-	-	6	
Physics 1	Fizyka 1	45	2	1	-	-	4	
Geomatics	Geomatyka	60	2 E	1	-	1	6	
Principles of Geotechnics and Geology	Podstawy geotechniki i geologii	30	1	-	1	-	2	
Surveying 1	Geodezja 1	45	2 E	1	-	-	3	
Fundamentals of Earth Sciences	Podstawy nauk o Ziemi	30	1	1		-	2	
Descriptive Geometry and Computer-Aided Design (CAD)	Geometria wykreślna i grafika komputerowa z CAD	45	1	-	2	-	3	
Principles of Computer Science	Podstawy informatyki	30	1	-	1	-	2	
H-E-S module (Economics, European Civilization History)	Przedmiot H-E-S –	30	2	-	-	-	2	
<b>Total</b>	<b>Razem</b>	<b>375</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>30</b>	
		375/25						

## Semester 2

Module Title in english	Module Title in polish	Σ	l	c	lab	p	ECTS
Mathematics 2	Matematyka 2	60	2E	2	-	-	6
Physics 2	Fizyka 2	45	2E	-	1	-	5
Surveying Computations	Komputerowe obliczenia geodezyjne	45	-	-	3	-	3
Surveying 2 (including practice in the field)	Geodezja 2 (łącznie z ćwiczeniami terenowymi)	45 + 30	1E	-	2+2	-	5
Fundamentals of Metrology	Podstawy metrologii	30	1	1	-	-	2
Surveying Techniques	Techniki pomiarowe w geodezji	30	1	-	1	-	2
Principles of Environmental Engineering	Podstawy inżynierii środowiska	30	1	1	-	-	2

General Construction Engineering	Budownictwo ogólne	45	2	-	-	1	3
Foreign Language 1	Język obcy 1	30	-	-	2	-	1
H-E-S module	Przedmiot H-E-S	15	1	-	-	-	1
Protection of Intellectual Property	Ochrona własności intelektualnej (obowiązkowo w PŚk)	4	0,25	-	-	-	-
Principles of Standardization	Podstawy normalizacji	8	0,5	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>Razem</b>	<b>387+30</b>	<b>11,75</b>	<b>4</b>	<b>9+2</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
		387(+30)/ 25,75					

<b>Elective H-E-S modules</b>		<b>l</b>	<b>ECTS</b>
Work Safety and Ergonomics	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1	1
Protection of Intellectual Property	Ochrona własności intelektualnej	1	1
History of Science and Engineering	Historia nauki i techniki	1	1
Fundamentals of Economics	Podstawy ekonomii	1	1
Business Management	Zarządzanie firmą	1	1
Region's Civilizational Heritage	Dziedzictwo kulturowe Regionu	1	1
Ethics	Etyka	1	1
European Civilization History	Historia cywilizacji europejskiej	1	1
Fundamentals of Law	Podstawy prawa	1	1
Academic Good Manners	Akademickie dobre wychowanie	1	1
History of Music	Historia muzyki	1	1
Science of Musical Instruments	Instrumentoznawstwo	1	1

### Semester 3

<b>Module Title in english</b>	<b>Module Title in polish</b>	<b>Σ</b>	<b>l</b>	<b>c</b>	<b>lab</b>	<b>p</b>	<b>ECTS</b>
Applied Mathematics in Geomatics	Matematyka stosowana w geomatyce	30	1E	1			2
Applied Physics in Geomatics	Fizyka stosowana w geomatyce	30	1	1			2
Surveying 3	Geodezja 3	60	2E		2		6
Principles of Adjustment Calculus and Surveying Calculations	Podstawy rachunku wyrównawczego i obliczeń geodezyjnych	45	1E	2			5
Principles of Photogrammetry	Podstawy fotogrametrii	45	1		1	1	4
Geographic Information System GIS	Systemy geoinformacyjne GIS	30	1		1		3
Computer Programming	Programowanie komputerowe	45	1		2		4
Types of Buildings and Engineering Structures	Przegląd rodzajów budowli i konstrukcji inżynierskich	30	1	1			2
Transformations and protection of the terrain	Przekształcenia i ochrona terenów	15	1				1
Foreign Language 2	Język obcy 2	30			2		1
PE*	WF*	30			2		1
<b>Total</b>	<b>Razem</b>	<b>390</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>30/31*</b>
		390/26					

\* ECTS credits for PE classes – above minimum score necessary to obtain the diploma

**Semester 4**

<b>Module Title in english</b>	<b>Module Title in polish</b>	$\Sigma$	<b>l</b>	<b>c</b>	<b>lab</b>	<b>p</b>	<b>ECTS</b>	
Adjustment Calculus and Statistical Models in Geomatics/ Statistical Methods of Surveying Results Analysis*)	Rachunek wyrównawczy i modele statystyczne w geomatyce / Statystyczne metody opracowania wyników pomiarów geodezyjnych	60	2E	2			6	
Remote Sensing and Photointerpretation	Teledetekcja i fotointerpretacja	45	2		1		5	
Introduction to Cadastre and Real Estate Economics	Wstęp do katastru i gospodarki nieruchomościami	30	1	1			3	
Cartography and Thematic Visualization	Kartografia i wizualizacje tematyczne	45	1		2		4	
Surveying 4 (including practice in the field)	Geodezja 4 z ćwiczeniami terenowymi	45 + 30	1E		2+2		5	
Land Transformation and Protection	Podstawy budownictwa komunikacyjnego i wodnego	30	1	1			2	
Basis of the surveying service investments	Podstawy geodezyjnej obsługi inwestycji	30	1	1			2	
Fundamentals of Law	Podstawy prawa	30	2				2	
Foreign Language 3	Język obcy 3	30			2		1	
PE*	WF*	30			2		1	
<b>Total</b>	<b>Razem</b>	<b>375</b> <b>+</b> <b>30</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>9+2</b>		<b>30/31*</b>	
		375(+30)/25						

\* ECTS credits for PE classes – above minimum score necessary to obtain the diploma

**Semester 5**

<b>Module Title in english</b>	<b>Module Title in polish</b>	$\Sigma$	<b>l</b>	<b>c</b>	<b>lab</b>	<b>p</b>	<b>ECTS</b>
Positioning and Navigation Systems	Systemy pozycjonowania i nawigacji	45	1E		2		4
Engineering Surveying/ Investment Surveying (2) *)	Geodezja inżynierska / Geodezyjna obsługa inwestycji	60	2E		2		6
Environment Protection	Ochrona środowiska	30	2				2
Photogrammetry Applications/ Earth, Air and Satellite Photogrammetry *)	Zastosowania fotogrametrii / Fotogrametria naziemna, lotnicza i satelitarna	60	2E		-	2	6
Higher Geodesy and Geodetic Astronomy	Geodezja wyższa i astronomia geodezyjna	45	2E	1			4
Surveying Law and Real Estate Management Law	Prawo geodezyjne i gospodarki nieruchomościami	30	2				2
Spatial and Local Planning	Planowanie przestrzenne i plany miejscowe	30	2				2

Elective Specialist Module	Przedmiot specjalistyczny do wyboru	15	1				1
Protection of Intellectual Property	Ochrona własności intelektualnej	15	1				1
Foreign Language 4	Język obcy 4	30			2		2
<b>Total</b>	<b>Razem</b>	<b>360</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>30</b>
		360/24					

<b>Elective specialist modules in semester 5 – Specialization I: Engineering Surveying</b>	<b>Przedmioty specjalistyczne do wyboru w semestrze 5 – ścieżka dyplomowania <i>Pomiary inżynierskie</i></b>	<b>1</b>	<b>ECTS</b>
Construction-Stage Surveys and Setting Out Structures	Pomiary realizacyjne i tyczenie budowli	1	1
Structural Mechanics	Mechanika budowli i konstrukcji	1	1

<b>Elective specialist modules in semester 5 – Specialization II: Cadastre and Real Estate Economics</b>	<b>Przedmioty specjalistyczne do wyboru w semestrze 5 – ścieżka dyplomowania <i>Kataster i gospodarka nieruchomościami</i></b>	<b>1</b>	<b>ECTS</b>
Land and Building Register as Real Estate Cadastre	Ewidencja gruntów i budynków jako kataster własnościowy.	1	1
Land Property Cadastral Survey	Pomiary katastralne nieruchomości gruntowych	1	1

### Semester 6

Module Title in english	Module Title in polish	Σ	l	c	lab	p	ECTS
Brokerage and real estate management	Wybrane aspekty gospodarowania nieruchomościami	60	2E	2			5
Property Valuation and Fiscal Cadastre / Fundamentals of Property Value Estimation*)	Wycena nieruchomości i kataster fiskalny / Podstawy szacowania wartości nieruchomości	60	2E		1	1	6
Land Information Systems	Systemy informacji o terenie	60	2		2		3
Remote Sensing in Economy, Thematic Maps/ Photointerpretation of Aerial and Satellite Images *)	Zastosowania teledetekcji w gospodarce i mapy tematyczne/ Fotointerpretacja obrazów lotniczych i satelitarnych	60	2E		1	1	6
Surveying monitoring of Construction	Geodezyjny monitoring budowli	45	1		2		3
Elective Field-of-Study Module conducted in English	Przedmiot kierunkowy w języku angielskim do wyboru	45	1		1	1	5
Elective specialist module	Przedmiot specjalistyczny do wyboru	15	1				1
Academic Good Manners	Akademickie dobre wychowanie	15	1				1
<b>Total</b>	<b>Razem</b>	<b>390</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>30</b>
		390/26					

Elective specialist modules in semester 5 – ścieżka dyplomowania Specialization I: Engineering Surveying	<b>Przedmioty specjalistyczne do wyboru w semestrze 6 – ścieżka dyplomowania <i>Pomiary inżynierskie</i></b>	<b>1</b>	<b>ECTS</b>
Principles of Mining and Tunnel Surveying	Podstawy miernictwa górniczego i tuneli	1	1
Construction-Stage and As-Built Surveys of Power Routes, Communication Lines and Media	Pomiary realizacyjne i powykonawcze tras energetycznych, komunikacyjnych i mediów	1	1

<b>Elective specialist modules in semester 5 – ścieżka dyplomowania Specialization II: Cadastre and Real Estate Economics</b>	<b>Przedmioty specjalistyczne do wyboru w semestrze 6 – ścieżka dyplomowania <i>Kataster i gospodarka nieruchomościami</i></b>	<b>1</b>	<b>ECTS</b>
Common taxation of real estate	Powszechna taksacja nieruchomości	1	1
Fiscal Cadastre – Assumptions of the Act	Kataster fiskalny – założenia ustawowe	1	1

<b>Elective Field-of-Study Modules conducted in English in semester 6</b>	<b>1</b>	<b>ECTS</b>
Geomatics and vocabulary	45	5
Surveying	45	5
Base Photogrammetry	45	5
Remote Sensing and Photointerpretation	45	5

### Semester 7

Module Title in english	Module Title in polish	$\Sigma$	l	c	lab	p	ECTS
Geomatics in Environmental Engineering / Structure's Geometry Monitoring	Geomatyka w inżynierii środowiska / Geodezyjny monitoring środowiska	60	2			2	3
Databases in Geomatics	Bazy danych w geomatyce	15	1				1
Property Sales and Management / Real Estate Economics *)	Obrót i zarządzanie nieruchomościami / Wybrane aspekty gospodarowania nieruchomościami	45	1		2		3
BSc Seminar	Seminarium dyplomowe	30				2	3
BSc Thesis	Praca dyplomowa	180					15
Elective Specialist Module	Przedmiot specjalistyczny do wyboru	15	1				1
Professional Internship (4 weeks)	Praktyka zawodowa (4 tygodnie)	-	-	-	-	-	4
<b>Total</b>	<b>Razem</b>	<b>165 + 180</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>30</b>
		120+180/20					

	<b>Przedmioty specjalistyczne do wyboru w semestrze 7 – ścieżka dyplomowania <i>Pomiary inżynierskie</i></b>	1	ECTS
Displacement and Deformation of Selected Buildings and Structures – Observation and Analysis	Obserwacje i opracowanie pomiarów przemieszczeń i odkształceń wybranych budowli i konstrukcji	1	1
Urban and Compact Development Surveys	Pomiary miejskie i zwartej zabudowy	1	1

	<b>Przedmioty specjalistyczne do wyboru w semestrze 7 – ścieżka dyplomowania <i>Kataster i gospodarka nieruchomościami</i></b>	1	ECTS
Inventory surveys of buildings and premises	Inwentaryzacja powykonawcza budynków i lokali	1	1
Selected aspects of the regulation of the legal status of real estates	Wybrane zagadnienia z regulacji stanu prawnego nieruchomości gruntowych i lokalowych	1	1