

**PROGRAM STUDIÓW WYŻSZYCH**  
ROZPOCZYNAJĄCYCH SIĘ W ROKU AKADEMICKIM  
**2010/2011**

*data zatwierdzenia przez Radę Wydziału*

kod w SID

*pieczęć i podpis dziekana .....*

**Wydział Matematyczno-Fizyczno-Techniczny**

Studia wyższe	<b>pierwszego stopnia</b> niestacjonarne
prowadzone na kierunku	<b>EDUKACJA TECHNICZNO - INFORMATYCZNA</b>
w zakresie	Informatyka stosowana w technice

Specjalizacja zawodowa	
Długość studiów	3,5 roku (7 semestrów)
Uzyskiwany tytuł zawodowy	<b>inżynier</b>

Warunki przyjęcia na studia	Warunkiem przyjęcia na studia jest średnia wyników egzaminu maturalnego (poziom podstawowy lub rozszerzony - część pisemna)- „Nowa Matura” lub średnia wyników egzaminu dojrzałości- „Stara Matura”  Studenci po I roku dokonują wyboru jednej ze specjalności: • nauczycielska: - technika z informatyką • nienauczyielska: - informatyka stosowana w technice lub ekoinżynier  Warunkiem uruchomienia specjalności jest zgłoszenie się co najmniej 20 osób.
Standardy kształcenia	Rozporządzenie w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia, a także trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia, by prowadzić studia międzykierunkowe oraz makrokierunki z dnia 12 lipca 2007 r.
Sylwetka absolwenta	Absolwent kierunku Edukacja Techniczno – Informatyczna poprzez realizację programu zawierającego standardy kształcenia, praktykę zawodową, samodzielnie przygotowywane opracowania, referaty i prezentacje, uczestnictwo w wykładach, seminariach oraz pracę indywidualną zdobywa wiedzę ogólnotechniczną. Obejmuje przedmioty kierunkowe takie jak: elektrotechnika i elektronika, mechanika, nauka o materiałach i inżynieria wytwarzania, podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn. Zasadniczym celem kształcenia jest przygotowanie kadr dla obecnego i przyszłego rynku pracy. Duży nacisk kładzie się na nauczanie przedmiotów informatycznych i ich zastosowanie w praktyce. W trakcie zajęć projektowych i laboratoryjnych studenci uzyskują wiedzę wymaganą od specjalisty prowadzącego projekty techniczne w firmie.
Uzyskiwane kwalifikacje oraz uprawnienia zawodowe	Uzyskane wykształcenie daje przygotowanie do pracy w przedsiębiorstwach przemysłowych, administracji gospodarczej, samorządowej i państwowej, zapleczu badawczo – rozwojowym przemysłu.
Dostęp do dalszych studiów	Uzyskany tytuł zawodowy daje możliwość ubiegania się o przyjęcie na studia drugiego stopnia oraz podnoszenia kwalifikacji na studiach podyplomowych.

Jednostka naukowo-dydaktyczna Wydziału właściwa merytorycznie dla tych studiów

INSTYTUT TECHNIKI <http://www.up.krakow.pl/technika>

## Plan studiów

rok: 1.

zajęcia dydaktyczne

kod kursu	nazwa kursu	godziny							E/-	punkty ECTS	kod grupy zajęć
		W	Zajęć w grupach					razem			
			A	K	L	S	P				
14.4- -060	Wprowadzenie do psychologii	15	15					30	-	3	O <sub>3</sub> / N <sub>1</sub>
11.1- -081	Matematyka 1	20	20					40	-	5	P <sub>1</sub>
07.2- -830	Zarządzanie środowiskiem	20	10					30	-	5	P <sub>4</sub>
14.3- -830	Ekonomia	30						30	-	5	P <sub>6</sub>
06.1- -830	Grafika inżynierska	10	10					20	-	6	K <sub>S1</sub> /K <sub>4</sub>
11.3- -830	Podstawy informatyki i systemów informatycznych	10			10			20	1	6	K <sub>S2</sub> /K <sub>5</sub>
05.8- -060	Psychologiczne podstawy wychowania i nauczania	20	10		5			35	1	4	O <sub>3</sub> / N <sub>1</sub>
05.1- -050	Koncepcje i praktyki nauczania	30	10					40	1	4	O <sub>3</sub> / N <sub>1</sub>
11.1- -081	Matematyka 2	20	20					40	-	5	P <sub>1</sub>
09.1- -001	Język angielski B2 - 1								-		
09.1- -002	Język francuski B2 - 1								-		
09.1- -003	Język niemiecki B2 - 1								-		
09.1- -004	Język rosyjski B2 - 1								-		
13.2- -082	Fizyka	30	20					50	-	4	P <sub>2</sub>
13.2- -082	Fizyka - laboratorium				10			10	-	3	P <sub>2</sub>
13.3- -071	Chemia	30	30					60	-	5	P <sub>3</sub>
06.0- -830	Podstawy procesów technologicznych	10	5					15	-	1	K <sub>S1</sub> /K <sub>2</sub>
11.3- -830	Programy użytkowe i systemy baz danych				15			15	-	2	K <sub>S2</sub> /K <sub>9</sub>
		245	150	30	40			465	3	60	

pozostałe zajęcia

kod zajęć	rodzaj zajęć	godz.	Tyg.	Punkty ECTS	kod grupy zajęć
	Szkolenie BHP	4		0	O <sub>4</sub>
	Szkolenie biblioteczne	2		0	O <sub>4</sub>
				0	

rok: 2.

Zajęcia dydaktyczne

kod kursu	nazwa kursu	godziny						E/-	punkty ECTS	kod grupy zajęć
		W	Zajęć w grupach							
		A	K	L	S	P				
09.1- -001	Język angielski - 2							-	2	O <sub>2</sub>
09.1- -002	Język francuski - 2							-		
09.1- -003	Język niemiecki - 2							-		
09.1- -004	Język rosyjski - 2							-		
11.1- -081	Matematyka 3	20	20				40	1	9	P <sub>1</sub>
05.9- -050	Modelowanie i analiza danych w technice				30		30	-	1	K <sub>13</sub>
11.3- -830	Sztuczna inteligencja	30					30	1	2	K <sub>14</sub>
11.3- -830	Technologie www				15		15	-	1	K <sub>15</sub>
06.9- -830	Metody badawcze				15		15	-	1	K <sub>16</sub>
06.7- -830	Nauka o materiałach 1	15	20				35	-	6	K <sub>S1</sub> /K <sub>1</sub>
06.7- -830	Nauka o materiałach 1 - laboratorium				10		10	-	2	K <sub>S1</sub> /K <sub>1</sub>
11.3- -830	Wstęp do programowania				20		20	-	6	K <sub>S2</sub> /K <sub>6</sub>
09.1- -001	Język angielski - 3							-	2	O <sub>2</sub>
09.1- -002	Język francuski - 3							-		
09.1- -003	Język niemiecki - 3							-		
09.1- -004	Język rosyjski - 3							-		
06.1- -830	Mechanika techniczna 1	15	25				40	-	6	K <sub>S1</sub> /K <sub>3</sub>
06.7- -830	Nauka o materiałach 2	20	10				30	1	4	K <sub>S1</sub> /K <sub>1</sub>
06.7- -830	Nauka o materiałach 2 - laboratorium				25		25	-	4	K <sub>S1</sub> /K <sub>1</sub>
06.2- -830	Elektrotechnika	10	15				25	1	3	K <sub>S1</sub> /K <sub>10</sub>
06.2- -830	Elektrotechnika - laboratorium				15		15	-	2	K <sub>S1</sub> /K <sub>10</sub>
11.3- -830	Programowanie obiektowe				20		20	-	4	K <sub>S2</sub> /K <sub>6</sub>
06.6- -830	Obliczenia inżynierskie	5	10				15	-	3	K <sub>S1</sub> /K <sub>2</sub>
06.1- -830	Maszynoznawstwo	10	20				30	-	7	K <sub>3</sub>
11.3- -830	Inżynieria oprogramowania	10			30		40	-	2	K <sub>18</sub>
04.0- -830	Informatyczne systemy zarządzania produkcją	15	20				35	-	1	K <sub>19</sub>
		150	140	60	180		530	4	68	

rok: 3.

## Zajęcia dydaktyczne

kod kursu	Nazwa kursu	godziny						E/-	punkty ECTS	kod grupy zajęć	
		W	zajęć w grupach								razem
			A	K	L	S	P				
12.9- -098	Profilaktyka zdrowotna i pierwsza pomoc	10			10			20	-	1	N <sub>1</sub>
09.1- -001	Język angielski – 4							30	1	2	O <sub>2</sub>
09.1- -002	Język francuski – 4										
09.1- -003	Język niemiecki – 4										
09.1- -004	Język rosyjski – 4										
06.5- -830	Elektronika	5	10					15	1	4	K <sub>S1</sub> /K <sub>10</sub>
06.5- -830	Elektronika - laboratorium				15			15	-	3	K <sub>S1</sub> /K <sub>10</sub>
06.6- -830	Inżynieria wytwarzania 1	10	10					20	-	4	K <sub>S1</sub> /K <sub>2</sub>
06.6- -830	Inżynieria wytwarzania 1 - laboratorium				15			15	-	2	K <sub>S1</sub> /K <sub>2</sub>
06.7- -830	Nauka o materiałach 3	20			25			45	-	3	K <sub>S1</sub> /K <sub>1</sub>
06.1- -830	Mechanika techniczna 2	15	15					30	1	5	K <sub>S1</sub> /K <sub>3</sub>
06.6- -830	Komputerowe wspomaganie w technice i nowoczesne techniki informatyczne – CAD				15			15	-	2	K <sub>S2</sub> /K <sub>9</sub>
11.3- -830	Zaawansowane aplikacje internetowe				20			20	-	2	K <sub>20</sub>
06.6- -830	Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn				15			15	-	2	K <sub>21</sub>
06.1- -830	Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn 1	10	15					25	-	4	K <sub>S1</sub> /K <sub>4</sub>
06.5- -830	Podstawy automatyki i robotyki	10			15			25	-	3	K <sub>S1</sub> /K <sub>10</sub>
06.0- -830	Termodynamika techniczna	10	10					20	-	3	K <sub>S1</sub> /K <sub>10</sub>
06.6- -830	Inżynieria wytwarzania 2	20			30			50	1	3	K <sub>S1</sub> /K <sub>2</sub>
11.3- -830	Sieci komputerowe	5			15			20	-	2	K <sub>S2</sub> /K <sub>8</sub>
06.6- -830	Komputerowe wspomaganie w technice i nowoczesne techniki informatyczne – Cax				15			15	-	2	K <sub>S2</sub> /K <sub>9</sub>
06.9- -830	Fizyczne podstawy techniki 1	10	10					20	-	2	K <sub>S1</sub> /K <sub>10</sub>
06.9- -830	Problemy współczesnej techniki 1	10						10		1	K <sub>S1</sub> /K <sub>10</sub>
05.9- -830	Pracownia technologiczna 1				15			15	-	1	K <sub>S1</sub> /N <sub>2</sub>
05.9- -830	Pracownia technologiczna 2				15			15	-	1	K <sub>S1</sub> /N <sub>2</sub>
06.6- -830	Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie				20			20	-	4	K <sub>22</sub>
06.9- -830	Seminarium dyplomowe 1						10	10	-	2	O <sub>4</sub> / K <sub>11</sub>
		135	70	30	240	10		485	4	58	

## pozostałe zajęcia

kod zajęć	rodzaj zajęć	godz.	Tyg.	Punkty ECTS	kod grupy zajęć
06.9- -830	Praktyka zawodowa inżynierska	160		4	K <sub>12</sub>
				4	

rok: 4.

## Zajęcia dydaktyczne

kod kursu	Nazwa kursu	godziny						E/-	punkty ECTS	kod grupy zajęć	
		W	zajęć w grupach								razem
			A	K	L	S	P				
04.0- -830	Organizacja pracy, zarządzanie i ergonomia	30						30	-	1	K <sub>S1</sub> /P <sub>5</sub>
06.0- -830	Nanotechnologia w technice	20						20	-	1	K <sub>S1</sub> /K <sub>1</sub>
11.3- -830	Aplikacje sieciowe	5			20			25	-	1	K <sub>S2</sub> /K <sub>8</sub>
06.6- -830	Oprogramowanie inżynierskie 1				10			10	-	1	K <sub>S2</sub> /K <sub>9</sub>
06.6- -830	Komputerowe wspomaganie w technice i nowoczesne techniki informatyczne – Cyfrowe przetwarzanie sygnałów	10	5					15	-	1	K <sub>S2</sub> /K <sub>9</sub>
06.6- -830	Komputerowe wspomaganie w technice i nowoczesne techniki informatyczne – Cyfrowe przetwarzanie sygnałów – laboratorium				15			15	-	1	K <sub>S2</sub> /K <sub>9</sub>
06.5- -830	Podstawy techniki mikroprocesorowej				15			15	-	1	K <sub>S1</sub> /K <sub>10</sub>
06.0- -830	Tworzywa funkcjonalne	10	10					20	-	1	K <sub>S1</sub> /K <sub>10</sub>
11.3- -830	Techniki multimedialne				20			20	-	1	K <sub>S2</sub> /K <sub>7</sub>
05.9- -830	Pracownia technologiczna 3				15			15	-	1	K <sub>S1</sub> /N <sub>2</sub>
06.9- -830	Seminarium dyplomowe 2			15				15	-	1	K <sub>11</sub>
		75	15	15	95			200	0	11	

## Egzamin dyplomowy

tematyka	punkty ECTS
Zarządzanie środowiskiem, Organizacja pracy, zarządzanie i ergonomia, Ekonomia, Nauka o materiałach, Inżynieria wytwarzania, Termodynamika techniczna, Podstawy procesów technologicznych, Nanotechnologia, Mechanika techniczna, Grafika inżynierska, Podstawy konstrukcji i eksploatacji maszyn, Podstawy informatyki i systemów informatycznych, Techniki multimedialne, Sieci komputerowe i aplikacje sieciowe, Komputerowe wspomaganie w technice i nowoczesne techniki informatyczne, Elektrotechnika, Elektronika, Podstawy techniki mikroprocesorowej, Modelowanie i analiza danych w technice, Sztuczna inteligencja, Informatyczne systemy zarządzania produkcją, Technologie www, Maszynoznawstwo, Zaawansowane aplikacje internetowe, Inżynieria oprogramowania, Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn, Programowanie obrabiarek sterowanych numerycznie, Oprogramowanie inżynierskie.	15

## Informacje uzupełniające

### 1) praktyki zawodowe (pozapedagogiczne)

sem.	kod praktyki	nazwa praktyki (rodzaj i zakres oraz miejsce realizacji)	tyg.	godz.	termin i system realizacji praktyki
6	06.9- -830	Praktyka zawodowa inżynierska w instytutach i placówkach naukowo – badawczych oraz zakładach przemysłowych, instytucjach i organizacjach według wykazu przygotowanego przez Instytut Techniki		160	W okresie od 1 lipca (po zaliczeniu pierwszego roku studiów) do VI semestru włącznie – praktyka nieciągła
				160	

Uwaga !

Wymiar godzinowy praktyki odpowiada czterotygodniowemu wymiarowi ciągłej praktyki zawodowej

2) Treści z zakresu ochrony własności intelektualnej realizowane są w ramach Seminarium dyplomowego 1

3) Zaliczenie kursu jest zaliczeniem z oceną, zarówno ćwiczeń jak i wykładów. Jeżeli w danym roku przewidziany jest egzamin z przedmiotu, to zaliczenie wykładu jest zaliczeniem bez oceny

4) Kod grupy zajęć - objaśnienie

**P (podstawowe): P<sub>1</sub> – P<sub>6</sub>**

Grupa treści podstawowych – kształcenie w zakresie

P<sub>1</sub> – Matematyki

P<sub>2</sub> – Fizyki

P<sub>3</sub> – Chemii

P<sub>4</sub> – Zarządzania środowiskiem

P<sub>5</sub> – Organizacji pracy, zarządzania i ergonomii

P<sub>6</sub> - Ekonomii

**K (kierunkowe): K<sub>1</sub> – K<sub>22</sub>, K<sub>S1</sub>, K<sub>S2</sub>**

Grupa treści kierunkowych – kształcenie w zakresie

K<sub>1</sub> – Nauki o materiałach

K<sub>2</sub> – Inżynierii wytwarzania

K<sub>3</sub> – Mechaniki technicznej oraz wytrzymałości materiałów

K<sub>4</sub> – Grafiki inżynierskiej oraz konstrukcji i eksploatacji maszyn

K<sub>5</sub> – Informatyki oraz systemów informatycznych

K<sub>6</sub> - Programowania oraz programów użytkowych

K<sub>7</sub> - Technik multimedialnych

K<sub>8</sub> - Sieci komputerowych i aplikacji sieciowych

K<sub>9</sub> - Komputerowego wspomaganie w technice i nowoczesnych technik informatycznych

K<sub>10</sub> - Elektrotechniki i elektroniki

K<sub>11</sub> – Seminarium dyplomowe

K<sub>12</sub> – Praktyki inżynierskiej

K<sub>13</sub> – Modelowania i analizy danych w technice

K<sub>14</sub> – Sztucznej inteligencji

K<sub>15</sub> – Technologii www

K<sub>16</sub> – Maszynoznawstwa

K<sub>17</sub> – Metod badawczych

K<sub>18</sub> – Inżynierii oprogramowania

K<sub>19</sub> – Informatycznych systemów zarządzania produkcją

K<sub>20</sub> – Zaawansowanych aplikacji internetowych

K<sub>21</sub> – Komputerowego wspomaganie projektowania maszyn

K<sub>22</sub> – Programowania obrabiarek sterowanych numerycznie

K<sub>S1</sub> – specjalność główna

K<sub>S2</sub> – specjalność dodatkowa

**O (ogólne): O<sub>1</sub> – O<sub>4</sub>**

Grupa treści ogólnych

O<sub>1</sub> – wychowanie fizyczne

O<sub>2</sub> – język obcy

O<sub>3</sub> – treści humanistyczne

O<sub>4</sub> – pozostałe

WF – kształcenie w zakresie wychowania fizycznego

**N (nauczycielskie): N<sub>1</sub>**

Grupa treści nauczycielskich – kształcenie w zakresie

N<sub>1</sub> – Psychologiczno – pedagogiczne