Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej

Nazwa kierunku studiów: **Ochrona środowiska**
Obszar/obszary kształcenia: **nauki techniczne, studia inżynierskie**
Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
Forma studiów: **stacjonarna**
Poziom kształcenia: **drugi**
Specjalność/specjalizacja: **01_Procesy i aparaty w ochronie środowiska**
Kod planu studiów: **KOS_2A_S_2013_2014_9746**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Rok akademicki: **2013/2014**
Obowiązuje od: **2012-10-01**
Uchwała Rady Wydziału nr: 10/2012/13

Plan Studiów

Blok	LOE	Obieralność	Kod modułu / przedmiotu	Moduł / przedmiot	FZ: L. egz.	FZ: L. zal.	Liczba godzin: Suma	Forma zajęć: W	A	L	PD	S	A	L	P	Suma ECTS	Praktyczne ECTS	Kontaktowe ECTS	I ROK, 1 semestr, Zajęcia audytoryjne: W	A	L	PD	S	ECTS	Zajęcia praktyczne: A	L	P	ECTS	ECTS w wem.
				Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego																									
50	1			Blok obieralny 50	1	0	45	0	45	0	0	0	0	0	0	3	0	3		45 e				3					3
				Razem	1	0	45	0	45	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	45	0	0	0	3	0	0	0	0	3
				Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego																									
			A01	Statystyka i modelowanie w naukach o środowis	0	2	30	15	0	0	0	0	0	15	0	3	0	1	15 z					3		15 z			0
				Razem	0	2	30	15	0	0	0	0	0	15	0	3	0	1	15	0	0	0	0	3	0	15	0	0	3
				Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego																									
			B01	Planowanie przestrzenne	0	2	45	15	30	0	0	0	0	0	0	3	0	3	15 z	30 z				3					3
			B02	Polityka ochrony środowiska	0	2	45	15	30	0	0	0	0	0	0	4	0	1	15 z	30 z				4					4
			B03	Ekotoksykologia	0	2	45	30	15	0	0	0	0	0	0	4	0	4	30 z	15 z				4					4
			B04	Finansowanie inwestycji ekologicznych	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15 z					1					1
			B05	Analiza cyklu życia produktu	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15 z					1					1
				Razem	0	8	165	90	75	0	0	0	0	0	0	13	0	10	90	75	0	0	0	13	0	0	0	0	13
				Moduły/Przedmioty specjalnościowe																									
1	1			Blok obieralny 1	1	2	75	30	15	0	0	0	0	30	0	4	1,5	1	30 e	15 z				2,5		30 z		1,5	4
2	1			Blok obieralny 2	1	1	45	15	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0,8	15 e	30 z				2					2
3	1			Blok obieralny 3	1	1	60	30	0	0	0	0	0	30	0	2	1	2	30 e					1		30 z		1	2
4	1			Blok obieralny 4	1	1	60	30	0	0	0	0	0	30	0	2	1	2	30 e					1		30 z		1	2
			C01-05	Systemy ograniczania emisji	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	2	0	2											
			C01-06	Ocena uciążliwości zakładów przemysłowych	1	1	45	15	30	0	0	0	0	0	0	3	0	3											
			C01-07	Klimatyzacja	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	2	0	2											
			C01-08	Odpylanie gazów	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	2	0	1											
			C01-09	Oczyszczanie gazów i cieczy metodami adsorpc	0	1	30	0	0	0	0	0	0	30	0	2	2	0											
			C01-10	Urządzenia mechaniczne w procesach oczyszcz	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	2	0	1											
5	1			Blok obieralny 5	1	2	45	15	15	0	0	0	0	15	0	4	1	1											
			C01-12	Procesy membranowe	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	2	0	1											
			C01-13	Zarządzanie ekologiczne	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1											
6	1			Blok obieralny 6	0	1	30	0	30	0	0	0	0	0	0	3	0	1,5											
7	1			Blok obieralny 7	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	2	0	1											
8	1			Blok obieralny 8	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15 z					1					1
			C01-17	Pracownia przeddyplomowa	0	1	75	0	0	0	0	0	0	75	0	5	5	5											
			C01-18	Seminarium dyplomowe	0	1	15	0	0	0	0	15	0	0	0	8	0	5											
			C01-19	Laboratorium dyplomowe	0	1	60	0	0	60	0	0	0	0	0	2	0	0											
			C01-20	Praca dyplomowa magisterska	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0											
				Razem	6	28	750	255	210	60	0	15	0	210	0	71	11,5	31,3	120	45	0	0	0	7,5	0	90	0	3,5	11
				Moduły/Przedmioty obieralne																									
50	1		A02-1	Język obcy (angielski)	1	0	45	0	45	0	0	0	0	0	0	3	0	3		45 e				3					3
			A02-2	Język obcy (niemiecki)	1	0	45	0	45	0	0	0	0	0	0	3	0	3		45 e				3					3
1	1		C01-01a	Wymiana pędu i masy	1	2	75	30	15	0	0	0	0	30	0	4	1,5	1	30 e	15 z				2,5		30 z		1,5	4
			C01-01b	Procesy transportowe w środowisku naturalnym	1	2	75	30	15	0	0	0	0	30	0	4	1,5	1	30 e	15 z				2,5		30 z		1,5	4
2	1		C01-02a	Ciepłownictwo	1	1	45	15	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0,8	15 e	30 z				2					2
			C01-02b	Energetyka	1	1	45	15	30	0	0	0	0	0	0	2	0	0,8	15 e	30 z				2					2
3	1		C01-03a	Termodynamika i kinetyka procesowa	1	1	60	30	0	0	0	0	0	30	0	2	1	2	30 e					1		30 z		1	2
			C01-03b	Podstawy teoretyczne procesów	1	1	60	30	0	0	0	0	0	30	0	2	1	2	30 e					1		30 z		1	2
4	1		C01-04a	Procesy reaktorowe	1	1	60	30	0	0	0	0	0	30	0	2	1	2	30 e					1		30 z		1	2
			C01-04b	Projektowanie reaktorów	1	1	60	30	0	0	0	0	0	0	30	2	1	2	30 e					1			30 z	1	2
5	1		C01-11a	Bioprocesy w oczyszczaniu ścieków	1	2	45	15	15	0	0	0	0	15	0	4	1	1											
			C01-11b	Bioprocesy w oczyszczaniu gazów	1	2	45	15	15	0	0	0	0	15	0	4	1	1,5											
6	1		C01-14a	Absorpcja i absorbery	0	1	30	0	30	0	0	0	0	0	0	3	0	1,5											
			C01-14b	Projektowanie i symulacja komputerowa	0	1	30	0	30	0	0	0	0	0	0	3	0	3											
			C01-14c	Gospodarka komunalna w miastach	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	3	0	1,5	15 z					1					1
7	1		C01-15a	Energia a środowisko	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	2	0	1											
			C01-15b	Odnawialne źródła energii	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	2	0	1											
			C01-15c	Dezodoryzacja	0	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	2	0	2											
8	1		C01-16a	Zaopatrzenie miast w wodę	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15 z					1					1
			C01-16b	Unieszkodliwianie odpadów stałych	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15 z					1					1
			C01-16c	Globalne problemy ekologii	0	1	15	15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15 z					1					1
				SUMA	7	38	990	360	330	60	0	15	0	225	0	90	11,5	45,3	225	165	0	0	0	27	0	105	0	3,5	30

Blok	LOE	Obieralność	Kod modułu / przedmiotu	Moduł / przedmiot	I ROK, 2 semestr, Zajęcia audytoryjne: W	A	L	PD	S	ECTS	Zajęcia praktyczne: A	L	P	ECTS	ECTS w wem.
				Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego											
50	1			Blok obieralny 50											0
				Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego											
			A01	Statystyka i modelowanie w naukach o środowis											0
				Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego											
			B01	Planowanie przestrzenne											0
			B02	Polityka ochrony środowiska											0
			B03	Ekotoksykologia											0
			B04	Finansowanie inwestycji ekologicznych											0
			B05	Analiza cyklu życia produktu											0
				Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Moduły/Przedmioty specjalnościowe											
1	1			Blok obieralny 1											0
2	1			Blok obieralny 2											0
3	1			Blok obieralny 3											0
4	1			Blok obieralny 4											0
			C01-05	Systemy ograniczania emisji	15 z	15 z				2					2
			C01-06	Ocena uciążliwości zakładów przemysłowych	15 e	30 z				3					3
			C01-07	Klimatyzacja	15 z	15 z				2					2
			C01-08	Odpylanie gazów	15 z	15 z				2					2
			C01-09	Oczyszczanie gazów i cieczy metodami adsorpc								30 z		2	2
			C01-10	Urządzenia mechaniczne w procesach oczyszcz	15 z	15 z				2					2
5	1			Blok obieralny 5	15 e	15 z				3		15 z		1	4
			C01-12	Procesy membranowe	15 z	15 z				2					2
			C01-13	Zarządzanie ekologiczne	15 z					1					1
6	1			Blok obieralny 6		30 z				3					3
7	1			Blok obieralny 7	15 z	15 z				2					2
8	1			Blok obieralny 8											0
			C01-17	Pracownia przeddyplomowa								75 z		5	5
			C01-18	Seminarium dyplomowe											0
			C01-19	Laboratorium dyplomowe											0
			C01-20	Praca dyplomowa magisterska											0
				Razem	135	165	0	0	0	22	0	120	0	8	30
				Moduły/Przedmioty obieralne											
50	1		A02-1	Język obcy (angielski)											0
			A02-2	Język obcy (niemiecki)											0
1	1		C01-01a	Wymiana pędu i masy											0
			C01-01b	Procesy transportowe w środowisku naturalnym											0
2	1		C01-02a	Ciepłownictwo											0
			C01-02b	Energetyka											0
3	1		C01-03a	Termodynamika i kinetyka procesowa											0
			C01-03b	Podstawy teoretyczne procesów											0
4	1		C01-04a	Procesy reaktorowe											0
			C01-04b	Projektowanie reaktorów											0
5	1		C01-11a	Bioprocesy w oczyszczaniu ścieków	15 e	15 z				3		15 z		1	4
			C01-11b	Bioprocesy w oczyszczaniu gazów	15 e	15 z				3		15 z		1	4
6	1		C01-14a	Absorpcja i absorbery		30 z				3					3
			C01-14b	Projektowanie i symulacja komputerowa		30 z				3					3
			C01-14c	Gospodarka komunalna w miastach		15 z				2					2
7	1		C01-15a	Energia a środowisko	15 z	15 z				2					2
			C01-15b	Odnawialne źródła energii	15 z	15 z				2					2
			C01-15c	Dezodoryzacja	15 z	15 z				2					2
8	1		C01-16a	Zaopatrzenie miast w wodę											0
			C01-16b	Unieszkodliwianie odpadów stałych											0
			C01-16c	Globalne problemy ekologii											0
				SUMA	135	165	0	0	0	22	0	120	0	8	30

Blok	LOE	Obieralność	Kod modułu / przedmiotu	Moduł / przedmiot	II ROK, 3 semestr, Zajęcia audytoryjne: W	A	L	PD	S	ECTS	Zajęcia praktyczne: A	L	P	ECTS	ECTS w wem.
				Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego											
50	1			Blok obieralny 50											0
				Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego											
			A01	Statystyka i modelowanie w naukach o środowis											0
				Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego											
			B01	Planowanie przestrzenne											0
			B02	Polityka ochrony środowiska											0
			B03	Ekotoksykologia											0
			B04	Finansowanie inwestycji ekologicznych											0
			B05	Analiza cyklu życia produktu											0
				Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Moduły/Przedmioty specjalnościowe											
1	1			Blok obieralny 1											0
2	1			Blok obieralny 2											0
3	1			Blok obieralny 3											0
4	1			Blok obieralny 4											0
			C01-05	Systemy ograniczania emisji											0
			C01-06	Ocena uciążliwości zakładów przemysłowych											0
			C01-07	Klimatyzacja											0
			C01-08	Odpylanie gazów											0
			C01-09	Oczyszczanie gazów i cieczy metodami adsorpc											0
			C01-10	Urządzenia mechaniczne w procesach oczyszcz											0
5	1			Blok obieralny 5											0
			C01-12	Procesy membranowe											0
			C01-13	Zarządzanie ekologiczne											0
6	1			Blok obieralny 6											0
7	1			Blok obieralny 7											0
8	1			Blok obieralny 8											0
			C01-17	Pracownia przeddyplomowa											0
			C01-18	Seminarium dyplomowe											8
			C01-19	Laboratorium dyplomowe		60 z						2			2
			C01-20	Praca dyplomowa magisterska				0 z				20			20
				Razem	0	0	60	0	15	30	0	0	0	0	30
				Moduły/Przedmioty obieralne											
50	1		A02-1	Język obcy (angielski)											0
			A02-2	Język obcy (niemiecki)											0
1	1		C01-01a	Wymiana pędu i masy											0
			C01-01b	Procesy transportowe w środowisku naturalnym											0
2	1		C01-02a	Ciepłownictwo											0
			C01-02b	Energetyka											0
3	1		C01-03a	Termodynamika i kinetyka procesowa											0
			C01-03b	Podstawy teoretyczne procesów											0
4	1		C01-04a	Procesy reaktorowe											0
			C01-04b	Projektowanie reaktorów											0
5	1		C01-11a	Bioprocesy w oczyszczaniu ścieków											0
			C01-11b	Bioprocesy w oczyszczaniu gazów											0
6	1		C01-14a	Absorpcja i absorbery											0
			C01-14b	Projektowanie i symulacja komputerowa											0
			C01-14c	Gospodarka komunalna w miastach											0
7	1		C01-15a	Energia a środowisko											0
			C01-15b	Odnawialne źródła energii											0
			C01-15c	Dezodoryzacja											0
8	1		C01-16a	Zaopatrzenie miast w wodę											0
			C01-16b	Unieszkodliwianie odpadów stałych											0
			C01-16c	Globalne problemy ekologii											0
				SUMA	0	0	60	0	15	30	0	0	0	0	30

Blok	LOE	Obieralność	Kod modułu / przedmiotu	Moduł / przedmiot	II ROK, 4 semestr, Zajęcia audytoryjne: W	A	L	PD	S	ECTS	Zajęcia praktyczne: A	L	P	ECTS	ECTS w wem.
				Moduły/Przedmioty kształcenia ogólnego											
50	1			Blok obieralny 50											0
				Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Moduły/Przedmioty kształcenia podstawowego											
			A01	Statystyka i modelowanie w naukach o środowis											0
				Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Moduły/Przedmioty kształcenia kierunkowego											
			B01	Planowanie przestrzenne											0
			B02	Polityka ochrony środowiska											0
			B03	Ekotoksykologia											0
			B04	Finansowanie inwestycji ekologicznych											0
			B05	Analiza cyklu życia produktu											0
				Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Moduły/Przedmioty specjalnościowe											
1	1			Blok obieralny 1											0
2	1			Blok obieralny 2											0
3	1			Blok obieralny 3											0
4	1			Blok obieralny 4											0
			C01-05	Systemy ograniczania emisji											0
			C01-06	Ocena uciążliwości zakładów przemysłowych											0
			C01-07	Klimatyzacja											0
			C01-08	Odpylanie gazów											0
			C01-09	Oczyszczanie gazów i cieczy metodami adsorpc											0
			C01-10	Urządzenia mechaniczne w procesach oczyszcz											0
5	1			Blok obieralny 5											0
			C01-12	Procesy membranowe											0
			C01-13	Zarządzanie ekologiczne											0
6	1			Blok obieralny 6											0
7	1			Blok obieralny 7											0
8	1			Blok obieralny 8											0
			C01-17	Pracownia przeddyplomowa											0
			C01-18	Seminarium dyplomowe											0
			C01-19	Laboratorium dyplomowe											0
			C01-20	Praca dyplomowa magisterska											0
				Razem	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Moduły/Przedmioty obieralne											
50	1		A02-1	Język obcy (angielski)											0
			A02-2	Język obcy (niemiecki)											0
1	1		C01-01a	Wymiana pędu i masy											0
			C01-01b	Procesy transportowe w środowisku naturalnym											0
2	1		C01-02a	Ciepłownictwo											0
			C01-02b	Energetyka											0
3	1		C01-03a	Termodynamika i kinetyka procesowa											0
			C01-03b	Podstawy teoretyczne procesów											0
4	1		C01-04a	Procesy reaktorowe											0
			C01-04b	Projektowanie reaktorów											0
5	1		C01-11a	Bioprocesy w oczyszczaniu ścieków											0
			C01-11b	Bioprocesy w oczyszczaniu gazów											0
6	1		C01-14a	Absorpcja i absorbery											0
			C01-14b	Projektowanie i symulacja komputerowa											0
			C01-14c	Gospodarka komunalna w miastach											0
7	1		C01-15a	Energia a środowisko											0
			C01-15b	Odnawialne źródła energii											0
			C01-15c	Dezodoryzacja											0
8	1		C01-16a	Zaopatrzenie miast w wodę											0
			C01-16b	Unieszkodliwianie odpadów stałych											0
			C01-16c	Globalne problemy ekologii											0
				SUMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LOE	liczba obieranych elementów
FZ	forma zaliczenia
Zajęcia audytoryjne	
W	wykłady
A	ćwiczenia audytoryjne
L	laboratoria
PD	praca dyplomowa
S	seminaria
Zajęcia praktyczne	
A	ćwiczenia audytoryjne
L	laboratoria
P	projekty

Sporządził

(data, podpis)

Dziekan

(data, podpis)

Stwierdzenie zgodności
Prorektor ds. kształcenia

(data, podpis)