 <p><b>Wydział Budownictwa</b></p>	<p><b>PROCEDURA</b> STOPIEŃ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</p>	<p>Symbol <b>PWB-11</b></p>	<p>Wersja A03 Strona 1 z 6 Data: 30.10.2023</p>
---	--	---------------------------------	---

## 1. CEL PROCEDURY

Celem procedury jest ustalenie zasad i tryb oceny stopnia realizacji efektów uczenia się na kierunku Budownictwo oraz Budownictwo z wykorzystaniem technologii BIM na Wydziale Budownictwa Politechniki Częstochowskiej. Niniejsza procedura dotyczy również oceny stopnia realizacji efektów kształcenia na kierunkach studiów podyplomowych.

## 2. ZAKRES PROCEDURY


Procedura obowiązuje wszystkie kierunki i zakresy studiów objęte Systemem Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale Budownictwa Politechniki Częstochowskiej.

## 3. TERMINOLOGIA

- Koordynator przedmiotu - osoba odpowiedzialna za przygotowanie sylabusu/karty przedmiotu.
- Prowadzący przedmiot – osoba odpowiedzialna za przedmiot, nauczyciel akademicki upoważniony do dokonywania wpisów dotyczących danego przedmiotu w dokumentacji przebiegu studiów.
- Efekty uczenia się – zasób wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskanych w procesie uczenia się przez osobę uczącą się.
- Zakładane efekty uczenia się – efekty uczenia się zawarte w karcie/sylabusie przedmiotu.
- Osiągnięte efekty uczenia się – efekty uzyskane w procesie dydaktycznym przez osobę uczącą się.

## 4. ODPOWIEDZIALNOŚĆ

- Pracownik badawczo-dydaktyczny oraz dydaktyczny będący koordynatorem przedmiotu odpowiedzialny jest za obliczenie stopnia realizacji efektów

 <b>Wydział Budownictwa</b>	<b>PROCEDURA</b> <b>STOPIEŃ REALIZACJI EFEKTÓW</b> <b>UCZENIA SIĘ</b>	Symbol <b>PWB-11</b>	Wersja A03 Strona 2 z 6 Data: 30.10.2023
---	---	-------------------------	---

uczenia się dla przedmiotu zgodnie z załącznikiem Z1-PWB11 oraz dostarczenie wypełnionego formularza do dziekanatu,

- Kierownik dydaktyczny – odpowiedzialny jest za zainicjowanie działań doskonalących/naprawczych wskazanych w niniejszej procedurze, w przypadku gdy poziom realizacji efektów uczenia się w pojedynczym obszarze (wiedza, umiejętność, kompetencje społeczne) dla ocenianego kierunku spada w okresie jednego roku kalendarzowego o więcej niż 15 punktów procentowych.
- Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia – przygotowanie zbiorcze zestawienia stopnia realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarach: wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne

## 5. OPIS POSTĘPOWANIA

### 5.1. Stopień realizacji efektów uczenia się dla przedmiotu

Stopień realizacji *efektów uczenia się dla przedmiotu* (modułu) należy obliczyć z równania (1)


$$SREP = \frac{5.0 \cdot L_{5.0} + 4.5 \cdot L_{4.5} + 4.0 \cdot L_{4.0} + 3.5 \cdot L_{3.5} + 3.0 \cdot L_{3.0}}{L} \cdot 20 \quad [\%] \quad (1)$$

gdzie:

$L_{5.0}$ ;  $L_{4.5}$ ;  $L_{4.0}$ ;  $L_{3.5}$ ;  $L_{3.0}$  – liczba studentów, którzy uzyskali ocenę końcową odpowiednio: 5.0; 4.5; 4.0; 3.5 oraz 3.0.

$L$  – liczba wszystkich studentów, którzy uzyskali ocenę końcową.

Koordynatorzy przedmiotów są zobowiązani do oddania wraz z protokołami z egzaminu, zaliczenia i oceny końcowej kartę mierników ilościowych i jakościowych realizacji efektów uczenia się dla przedmiotu (załącznik ZA-01-PWB-11).

 <b>Wydział Budownictwa</b>	<b>PROCEDURA</b> <b>STOPIEŃ REALIZACJI EFEKTÓW</b> <b>UCZENIA SIĘ</b>	Symbol <b>PWB-11</b>	Wersja A03 Strona 3 z 6 Data: 30.10.2023
---	---	-------------------------	---

## 5.2 Stopień realizacji efektów uczenia się

Stopień realizacji *efektów uczenia się dla kierunku* Budownictwo oraz Budownictwo z zastosowaniem technologii BIM jak również dla kierunków studiów podyplomowych należy obliczyć z równań: (2), (3) oraz (4).

### 5.2.1. Stopień realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarze wiedza

Stopień realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarze wiedza SREU<sub>w</sub> należy obliczyć z równania (2):

- dla efektu K1\_W01 → SREU<sub>w; K1\_01</sub>

$$SREU_{w; K1\_W01} = \frac{\sum_{i=1}^n SREP_i ECTS_i}{\sum_{i=1}^n ECTS_i} \quad [\%] \quad (2)$$

$SREP_1; SREP_2; \dots, SREP_n$  – stopień realizacji efektów uczenia się dla przedmiotów (od 1 do n) przypisanych do efektu kierunkowego K<sub>j</sub>\_W01


$ECTS_1; ECTS_2; \dots, ECTS_n$  – odpowiednio przyporządkowane punkty ECTS do przedmiotów wchodzących do efektu kierunkowego K<sub>j</sub>\_W01

- analogicznie należy obliczyć stopień realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarze wiedza dla wszystkich efektów tzn.:

- od K1\_W01 do K\_Wn dla studiów pierwszego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych)
- od K2\_W01 do K\_Wn dla studiów drugiego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych)

$n$  - odnosi się do aktualnej liczby efektów uczenia się dla kierunku w obszarze wiedza dla wszystkich efektów

### 5.2.2. Stopień realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarze umiejętności

 <p><b>Wydział Budownictwa</b></p>	<p><b>PROCEDURA</b> STOPIEŃ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</p>	<p>Symbol <b>PWB-11</b></p>	<p>Wersja A03 Strona 4 z 6 Data: 30.10.2023</p>
---	--	---------------------------------	---

Stożień realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarze umiejętności SREU<sub>U</sub> należy obliczyć z równania (3):

- dla efektu K\_U01 → SREU<sub>U; K\_U01</sub>

$$SREU_{U;Kj\_U01} = \frac{\sum_{i=1}^n SREP_i ECTS_i}{\sum_{i=1}^n ECTS_i} \quad [\%] \quad (3)$$

$SREP_1; SREP_2; \dots, SREP_n$  – stopień realizacji efektów uczenia się dla przedmiotów (od 1 do n) przypisanych do efektu kierunkowego K1\_U01

$ECTS_1; ECTS_2; \dots, ECTS_n$  – odpowiednio przyporządkowane punkty ECTS do przedmiotów wchodzących do efektu kierunkowego K1\_U01

- analogicznie należy obliczyć stopień realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarze umiejętności dla wszystkich efektów tzn.:

- od K1\_U01 do K\_Un dla studiów pierwszego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych)


- od K2\_U01 do K\_Un dla studiów drugiego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych)

$n$  - odnosi się do aktualnej liczby efektów uczenia się dla kierunku w obszarze umiejętności dla wszystkich efektów

### 5.2.3. Stopień realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarze kompetencji społecznej

Stożień realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarze umiejętności SREU<sub>K</sub> należy obliczyć z równania (4):

- dla efektu K1\_K01 → SREU<sub>K; K1\_K01</sub>

 <p><b>Wydział Budownictwa</b></p>	<p><b>PROCEDURA</b> STOPIEŃ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</p>	<p>Symbol <b>PWB-11</b></p>	<p>Wersja A03 Strona 5 z 6 Data: 30.10.2023</p>
---	--	---------------------------------	---

$$SREU_{K;K1\_K01} = \frac{\sum_{i=1}^n SREP_i ECTS_i}{\sum_{i=1}^n ECTS_i} \quad [\%] \quad (4)$$

$SREP_1; SREP_2; \dots, SREP_n$  – stopień realizacji efektów uczenia się dla przedmiotów (od 1 do  $n$ ) przypisanych do efektu kierunkowego K1\_K01

$ECTS_1; ECTS_2; \dots, ECTS_n$  – odpowiednio przyporządkowane punkty ECTS do przedmiotów wchodzących do efektu kierunkowego K1\_K01


- analogicznie należy obliczyć stopień realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarze kompetencji społeczne dla wszystkich efektów tzn.:

- od K1\_K01 do K\_Kn dla studiów pierwszego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych)
- od K2\_K01 do K\_Kn dla studiów drugiego stopnia (stacjonarnych i niestacjonarnych)

$n$  - odnosi się do aktualnej liczby efektów uczenia się dla kierunku w obszarze kompetencji społecznych

Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia przygotowuje zestawienie stopnia realizacji efektów uczenia się dla kierunku w obszarach: wiedza, umiejętności oraz kompetencje społeczne zgodnie z punktami 5.2.1. do 5.2.3 niniejszej procedury. Komisja przygotowuje *częstkowy* raport stopnia realizacji efektów uczenia się w obszarze wiedza/umiejętności/kompetencje społeczne i przekazuje go Dziekanowi Wydziału Budownictwa. Pełnomocnik Dziekana ds. SZJK lub desygnowany przez pełnomocnika członek Komisji ds. SZJK, referuje wyniki raportu na Radzie Programowej oraz Radzie Dyscypliny Naukowej.

Dla efektów kierunkowych, do których przyporządkowanych jest kilka przedmiotów realizowanych na różnych semestrach studiów – *końcowy* stopień realizacji tych efektów należy obliczyć po ostatnim semestrze, w którym został zrealizowany ostatni przedmiot przyporządkowany do danych efektów kierunkowych.

 <p><b>Wydział Budownictwa</b></p>	<p><b>PROCEDURA</b> STOPIEŃ REALIZACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ</p>	<p>Symbol <b>PWB-11</b></p>	<p>Wersja A03 Strona 6 z 6 Data: 30.10.2023</p>
---	--	---------------------------------	---

### 5.3. Wnioski i zlecenia w ramach procedury

W przypadku gdy poziom realizacji efektów uczenia się w pojedynczym obszarze tj. wiedza/umiejętności lub kompetencje społeczne dla ocenianego kierunku lub zakresu spada w okresie jednego roku kalendarzowego o więcej niż 15 punktów procentowych, wymagane jest podjęcie działań naprawczych. Działania naprawcze mają na celu podniesienie jakości kształcenia i inicjowane są przez Kierownika Dydaktycznego. W ramach działań naprawczych, Kierownik Dydaktyczny przeprowadza konsultacje ze starostami grup studenckich lub studentami oraz pracownikami badawczo-dydaktycznymi i dydaktycznymi prowadzącymi przedmioty w ramach których uzyskano w danym roku kalendarzowym najniższe wartości realizacji efektów uczenia się. Działania te mają na celu wyjaśnienie oraz udoskonalenie w kolejnych latach procesu kształcenia.

## 6. DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Regulamin studiów w Politechnice Częstochowskiej

## 7. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik Z01/PWB-11 Ocena stopnia realizacji efektów uczenia się dla przedmiotu.