

Scénář transformace předmětu do blended learning

Ident a název předmětu: 2ETEU - Energetická transformace v EU (4 ECTS)

Autor scénáře: Jana Vlčková

Zásady výuky pomocí blended learning:

- Scénář musí pokrývat všechna témata uvedená v sylabu kurzu.
- Předávání faktů a informací vyčleňte do e-learningového prostředí, v rámci prezenční výuky posilte aplikaci znalostí a diskuzi komplikovanějších témat.
- Kombinujte různé pedagogické metody, zapojte skupinové práce studentů, jejich vzájemné hodnocení, interaktivní činnosti.
- Kombinujte relevantní vizuální, audiovizuální a textový obsah.
- K veškerým výstupům aktivit v e-learningu musí studenti získat zpětnou vazbu, nebo znalosti využít v jiné, hodnocené aktivitě kurzu.

Pokyny k vyplnění scénáře kurzu:

- **Učivo a aktivity** řadte tak, jak reálně bude v kurzu i online realizováno. Moodle nabízí možnost podmínit otevření aktivity/materiálu tím, že je splněna dřívější aktivita nebo prostudován předepsaný materiál.
- **Způsob měření kompetencí:** forma, jakou budou výstupy z učení zkontrolovány a měřeny (test, zkouška, prezentace, seminární práce).
- **Popis aktivity:** stručný popis aktivity, popř. téma přednášky nebo cvičení.
- **Multimédia nejsou povinná, ale vřele se doporučuje je zařadit a případně nechat vyrobit katedrou multimédií.**
- **Čas:** přibližný čas v minutách, který očekáváte, že téma včetně všech aktivit zabere. Celková zátěž v kurzu musí odpovídat počtu ECTS.
- **Upřesnění ke zpětné vazbě:**
 - **Automaticky vyhodnoceno Moodle:** Moodle vyhodnotí aktivitu sám (např. multiple choice test, počet příspěvků ve fóru).
 - **Vyučující v Moodle:** úkol v Moodle vyhodnotí vyučující. Pokud si zpětnou vazbu poskytnou studenti sami (workshop) vypište slovy níže.
 - **Vyučující na hodině:** vyučující propojí aktivitu z Moodle s diskuzí, nebo úkolem na hodině, kde proběhne zpětná vazba.
 - **Jiná hodnocená aktivita v rámci předmětu:** student využije znalosti z aktivity pro vypracování jiného, bodovaného úkolu, kde dostane od vyučujícího zpětnou vazbu (např. seminární práce, zkouška, test) – prosím uveďte.

Tabulka pro jednotlivá témata – prosím rozkopírujte podle počtu témat.

| | | |
|--|--|--|
| Téma: 1. Naleziště surovin těžební průmysl a politiky | Týdny semestru, ve kterých bude modul pokrýván: 1-2 | Čas na téma/aktivitu: 14 hodin |
| Kompetence, které student získá: <ul style="list-style-type: none"> • chápat interakce mezi společnostmi, životním prostředím a procesy energetické transformace • znát naleziště surovin | | |
| Způsob měření kompetencí, které student získá: <ul style="list-style-type: none"> • online test • diskuse na přednášce • zpracování projektu a jeho prezentace | | |

| Popis aktivity v Moodlu | Aktivita | Multimédia | Zpětná vazba |
|--|---|--|--|
| 1.1 Těžební průmysl a energetika – naleziště surovin, specifika těžby a energetiky - přednáška | Jiná aktivita mimo Moodle Přednáška | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Jiná hodnocená aktivita v rámci předmětu Click or tap here to enter text. |
| 1.2 Interaktivní videa k těžebnímu průmyslu | Studijní materiál v Moodlu Interaktivní videa – např. https://www.youtube.com/watch?v=wQhFQFeYdJU | Video: komentovaná grafická prezentace Click or tap here to enter text. | Vyučující v Moodlu Click or tap here to enter text. |

| | | | |
|--|---|--|---|
| 1.3 Evropské a národní politiky v oblasti těžby a energetiky - Reading | <p>Studijní materiál v Moodlu</p> <p>Reading - https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/european-critical-raw-materials-act_en https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/723631C171BCCA86C1256FC00043AFE9/\$file/Z_10politikacr.htm</p> | <p>Choose an item.</p> <p>Click or tap here to enter text.</p> | <p>Jiná hodnocená aktivita v rámci předmětu</p> <p>Click or tap here to enter text.</p> |
| 1.4 Online test ke změně klimatu | <p>Test</p> <p>Multiplechoice test zaměřující se na změna klimatu</p> | <p>Choose an item.</p> <p>Click or tap here to enter text.</p> | <p>Automaticky vyhodnoceno Moodle</p> <p>Click or tap here to enter text.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| Téma: 2. Výroba elektřiny, energetická infrastruktura a energetické trhy | Týdny semestru, ve kterých bude modul pokrýván: 3-5 | Čas na téma/aktivitu: 25 hodin |
| Kompetence, které student získá: <ul style="list-style-type: none"> • analyzovat aktéry a regionální rozdíly v rámci implementace a dopadů energetické transformace • zhodnotit dopad výroby elektřiny na strategie energetické transformace | | |
| Způsob měření kompetencí, které student získá: <ul style="list-style-type: none"> • diskuse na přednášce • zpracování dílčích úkolů | | |

- zpracování projektu a jeho prezentace

| Popis aktivity v Moodle | Aktivita | Multimédia | Zpětná vazba |
|---|--|---|---|
| 2.1 Specifika výroby energie - přednáška | Jiná aktivita mimo Moodle Přednáška | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující na hodině Click or tap here to enter text. |
| 2.2 Energetická infrastruktura - přednáška | Jiná aktivita mimo Moodle Přednáška | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující na hodině Click or tap here to enter text. |
| 2.3 Energetická infrastruktura – úkol (3hodiny) | Úkol Zmapovat hlavní nedostatky energetické infrastruktury v ČR | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující v Moodle Click or tap here to enter text. |
| 2.4 Energetické trhy - přednáška | Jiná aktivita mimo Moodle Přednáška | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující na hodině Click or tap here to enter text. |
| 2.5 Energetické trhy - fórum | Fórum Fórum na téma obchodování na energetické burze | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující v Moodle Click or tap here to enter text. |

| | | |
|--|--|--|
| Téma: 3. Obnovitelné zdroje elektřiny, komunitní energetika, alternativní zdroje energie | Týdny semestru, ve kterých bude modul pokrýván: 6-8 | Čas na téma/aktivitu: 25 hodin |
| Kompetence, které student získá: <ul style="list-style-type: none"> • analyzovat možnosti využití obnovitelných zdrojů elektřiny • chápat fungování komunitní energetiky • zhodnotit potenciál alternativních zdrojů energie | | |
| Způsob měření kompetencí, které student získá: <ul style="list-style-type: none"> • diskuse na přednášce • fórum • zpracování dílčích úkolů • zpracování projektu a jeho prezentace | | |

| Popis aktivity v Moodle | Aktivita | Multimédia | Zpětná vazba |
|--|---|---|---|
| 3.1 Obnovitelné zdroje energie - přednáška | Jiná aktivita mimo Moodle Přednáška | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující na hodině Click or tap here to enter text. |
| 3.2 Komunitní energetika - přednáška | Jiná aktivita mimo Moodle Přednáška | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující na hodině Click or tap here to enter text. |
| 3.3 Komunitní energetika – Fórum | Fórum Fórum na téma příležitosti a hrozby spojené se zelenou energetikou | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující v Moodle Click or tap here to enter text. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3.4 Nové zdroje energie a technologie - přednáška | Jiná aktivita mimo Moodle Přednáška | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující na hodině Click or tap here to enter text. |
| 3.5 Nové zdroje energie a technologie – úkol (4 hodiny) | Úkol Příprava případové studie implementace nových zdrojů energie v ve vybraném kraji ČR | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující v Moodle Click or tap here to enter text. |

| | | |
|--|---|---------------------------------------|
| Téma: 4. Udržitelnost v rámci podniků, měření uhlíkové stopy, energetická bezpečnost | Týdny semestru, ve kterých bude modul pokrýván: 9-12 | Čas na téma/aktivitu: 40 hodin |
| Kompetence, které student získá: <ul style="list-style-type: none"> • vytvářet řešení zaměřená na měření uhlíkové stopy • interpretovat data z měření uhlíkové stopy a navrhnout řešení pro její snížení v různých průmyslových odvětvích • vytvářet strategie pro podporu udržitelných energetických praktik na základě analýzy energetických trhů, sítí a nových technologií | | |
| Způsob měření kompetencí, které student získá: <ul style="list-style-type: none"> • diskuse na přednášce • zpracování dílčích úkolů • zpracování projektu a jeho prezentace | | |

| Popis aktivity v Moodle | Aktivita | Multimédia | Zpětná vazba |
|--|---------------------------|-----------------|---------------------|
| 4.1 Měření uhlíkové stopy, certifikace – metody, zdroje dat... - přednáška | Jiná aktivita mimo Moodle | Choose an item. | Vyučující na hodině |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Přednáška | Click or tap here to enter text. | Click or tap here to enter text. |
| 4.2 Měření uhlíkové stopy - úkol (5 hodin) | Úkol Příprava výpočtu uhlíkové stopy pro konkrétní produkt či společnost | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující v Moodle Click or tap here to enter text. |
| 4.3 Energetická bezpečnost - přednáška | Jiná aktivita mimo Moodle Přednáška | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující na hodině Click or tap here to enter text. |
| 4.4 Příprava a prezentace projektů zaměřených na analýzu energetické strategie v reálném prostředí (20 hodin) | Jiná aktivita mimo Moodle Prezentace a obhajoba finálních projektů | Choose an item. Click or tap here to enter text. | Vyučující na hodině Click or tap here to enter text. |