Teoría crítica -> pedagogía crítica (Paulo Freire)

¿Por qué?

* Pertinente a la actualidad y la gente específica.
* Contexto de aplicación
* Menos empleo, más trabajo
* Pragmatismo: Respuesta inmediata de la utilidad de los conocimientos
* Relación empresas e instituciones
* Envejecimiento acelerado del conocimiento

¿Qué?

Conocimiento (Saber), habilidades (Hacer) y aptitudes (Ser – criterio)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Saber | Ser | Hacer |
| Conocimiento | Aptitudes | Habilidades |
| Sintaxis - Lenguaje | Semántica - Contexto | Pragmática – Obrar |
| Lógica | Estético, a la expresión | Ética |
| Código (mínima unidad de complejidad) |  |  |
| Pensamiento complejo: Un xxx que yyy zzz | | |

Australian Council for Educational Research

Competencias de la Unión Europea

Competencias de Tuning (https://blog.formaciongerencial.com/competencias-universitarias-del-proyecto-tuning-america-latina/)

* Básicas: Educación básica y media
* Genéricas: Educación superior
* Transversales o disciplinarias: comunes a los profesionales se fundamentan con la misma ciencia o disciplina
* Específicas o Profesionales: Propias de cada profesión o carrera
* Laborales: para el desarrollo humano y para el trabajo. No formal.

1. Objeto de estudio de la profesión: ¿Qué problemas sociales resuelve la ingeniería CDIA? ¿Qué estudia este programa que ningún otro programa estudie?
2. Objeto de formación: ¿Qué sabe hacer cualquier ingeniero en CDIA que no haga ningún otro profesional? (Sin importar la universidad, ni país)   
     
   Soluciones computacionales basadas en datos y algoritmos inteligentes.
3. Propósito de formación: ¿Qué hace el ing en CDIA de la ESPOL que haga ningún otro ing en CDIA?

* Participación en procesos de investigación
* Involucramiento en proyectos que resuelven los problemas de la industria
* Participación en equipos multidisciplinarios
* En el contexto de Ecuador, del litoral

Campo de ~~acción~~ desempeño. Según los propósitos de formación se determinan los desempeños para los cuales serán competente el egresado del programa. ¿En qué podrá desempeñarse este profesional egresado de este programa?  
  
Considerar 2 y 3.   
Los conocimientos aparecen en la malla o en momentos de aprendizaje.

Competencias -> RA. Solo los RA tienen Verbo y Objeto de conocimiento amparados en las competencias

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Verbo (infinito) de desempeño**  ¿Qué?  Un solo verbo en infinitivo que denote una acción observable | **Objeto del conocimiento**  ¿Cómo?  El ámbito en los que ejecutará la acción | **Finalidad (verbo sustantivado)**  ¿Para qué?  El propósito de la acción | **Condición de calidad (verbo gerundio)**  Los parámetros que determinarán que la acción es de calidad |
| Crear | *soluciones computacionales basadas en datos y algoritmos inteligentes* | *Para la identificación de un conjunto de requerimientos que satisfagan las necesidades de los distintos involucrados* | *cumpliendo las consideraciones sociales, éticas y culturales de las organizaciones* |
| Aplicar | *Técnicas de diseño y despliegue de modelos de inteligencia artificial* | *Para la evaluación de los impactos sociales, económicos y ambientales* | *asegurando la ejecución de estándares locales, nacionales e internacionales de las organizaciones* |

**ABET**

Analyze a complex computing problem and apply principles of computing and other relevant disciplines to identify solutions.

Analizar un problema computacional complejo y aplicar principios de computación y otras disciplinas relevantes para identificar soluciones.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Verbo (infinito) de desempeño**  ¿Qué?  Un solo verbo en infinitivo que denote una acción observable | **Objeto del conocimiento**  ¿Cómo?  El ámbito en los que ejecutará la acción | **Finalidad (verbo sustantivado)**  ¿Para qué?  El propósito de la acción | **Condición de calidad (verbo gerundio)**  Los parámetros que determinarán que la acción es de calidad |
| Analizar | un problema computacional complejo | identificar soluciones |  |
| Aplicar | principios de computación y otras disciplinas relevantes |  |  |
| Analizar | un problema computacional complejo | Identificación de soluciones | Considerando los requerimientos de los involucrados |
| Aplicar | principios de computación y otras disciplinas relevantes |  |  |

Design, implement, and evaluate a computing-based solution to meet a given set of computing requirements in the context of the program’s discipline.

Diseñar, implementar y evaluar una solución basada en computación para cumplir con un conjunto dado de requisitos de computación en el contexto de la disciplina del programa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Verbo (infinito) de desempeño**  ¿Qué?  Un solo verbo en infinitivo que denote una acción observable | **Objeto del conocimiento**  ¿Cómo?  El ámbito en los que ejecutará la acción | **Finalidad (verbo sustantivado)**  ¿Para qué?  El propósito de la acción | **Condición de calidad (verbo gerundio)**  Los parámetros que determinarán que la acción es de calidad |
| Diseñar | una solución basada en computación | cumplir con un conjunto | dado de requisitos de computación en el contexto de la disciplina del programa. |
| Implementar |
| Evaluar |
| Diseñar | una solución basada en computación | Cumplimiento de un conjunto | En concordancia con los requisitos de computación en el contexto de la disciplina del programa. |
| Implementar |
| Evaluar |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Competencias | Resultados de Aprendizaje | Campos de acción |
| Unidades de competencias | Concreciones por niveles | Se verifican después del grado |
| Contienen Ras | Se verifican antes del grado |  |
|  | Se redactan en primera persona. |  |
|  | Elementos de competencias  SABER, SER y HACER |  |
|  | Aseguran el mínimo de las competencias.  Luego, las rúbricas de evaluación hasta la máxima nota. |  |
| Verbo de desempeño | Verbos distintos y menos complejo que el de la competencia |  |

| **SABER – VER** | **SER – JUZGAR** | **HACER – ACTUAR** |
| --- | --- | --- |
| Explicar | Valorar | Proponer |
| Identificar | Evaluar | Diseñar |
| Caracterizar | Analizar | Ejecutar |
| Clasificar | Comparar | Elaborar |
| Enumerar | Contrastar | Formular |
| Enunciar | Jerarquizar | Fabricar |
| Exponer | Justificar | Validar |
| Demostrar | Argumentar | Programar |
| Diagramar | Criticar | Planear |
| Diferenciar | Inferir | Utilizar |
| Catalogar | Diagnosticar | Realizar |
| Agrupar |  | Aplicar |
| Dibujar |  |  |
| Ilustrar |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Analizar | un problema computacional complejo | Identificación de soluciones | Aplicando principios de computación y otras disciplinas relevantes |
| Resultados de aprendizaje | | | |
| RA-Saber | Caracteriza un problema computacional complejo | | |
| RA-Ser | Argumenta las razones de un problema computacional complejo | | |
| RA-Hacer | Formula las soluciones a un problema computacional complejo | | |

Plantillas

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Macro competencia** | | | |
| Verbo(s) | Objeto | Finalidad | |
|  |  |  | |
| **Unidades de competencia** | | | |
| Verbo(s) | Objeto | Finalidad | Condición de calidad |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Unidad de competencia  **Verbo:**  **Objeto:**  **Finalidad:**  **Condición de calidad:** | |
| RA cognitivo |  |
| RA actitudinal |  |
| RA procedimental |  |