FICHA DE LÓGICA PROPOSICIONAL

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Nombre: Matemática Discreta.
Código: 11670
Grado en Ingeniería Informática.
Carácter: Formación básica.
Créditos: 6,00 --Teoría: 4,5 --Prácticas: 1,5

2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

(03): Análisis y resolución de problemas.
Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia:
Solucionar problemas planteados en clase aplicando los métodos aprendidos.
Descripción detallada de las actividades: Los alumnos definen un problema coherente con la teoría impartida. Utilizan la información dada en clase y los métodos aprendidos y resuelven el problema planteado. Finalmente analizan la solución obtenida.
Criterios de evaluación: Se evalúa la coherencia de la definición del problema con la teoría explicada, la resolución y el análisis de la solución.
(09): Pensamiento crítico.
Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia:
Analizar los resultados obtenidos en distintas actividades y comentar las conclusiones en los problemas planteados. .
Descripción detallada de las actividades: Los alumnos contrastan el resultado obtenido en una actividad con la posibilidad de que el resultado sea fiable.
Criterios de evaluación: Se evalúa el análisis que se hace del resultado y la justificación en respuestas a preguntas de verdadero y falso.

3. TEMA

Lógica proposicional.

4. OBJETOS DE APRENDIZAJE

- Resolución de hipótesis usando la lógica de enunciados y de predicados.
- Resolución de hipótesis usando la inferencia lógica y la manipulación semántica.
- Demostración de hipótesis usando la inducción matemática.

5. ACTIVIDAD FLIP

El profesor deja material en PoliformaT, videos, pdf, polimedias, etc., para que el alumno lo mire antes de su asistencia a clase.
La primera acción en clase es que el profesor explique aquellas dudas que les hayan surgido a los alumnos respecto al material dejado.

Posteriormente el profesor profundiza en aquellos aspectos que cree que son relevantes y propone actividades y ejercicios para hacer en grupo de manera que se afiancen los temas desarrollados.

Estos ejercicios y actividades se resuelven entre todo el grupo. El profesor al finalizar la clase hace un resumen de lo aprendido.

Una vez realizado el tema el alumno hace un examen tipo test para comprobar su grado de conocimiento en dicho tema.

6. RECURSOS Y DESCRIPCIÓN

Bibliografía recomendada:

1. Tema 1 de Matemática discreta. J.C. Ferrando.
2. Tema 1 de Problemas de matemática discreta. Carmen Alegre.
3. Tema 1 de Matemática discreta y sus aplicaciones. Kenneth H. Rosen.

Se detalla a continuación los recursos ***polimedia*** correspondientes al tema de lógica proposicional.

https://media.upv.es/#/portal/video/a7aaf80c-8a46-e943-892f-04dd1ad72081
https://media.upv.es/#/portal/video/fdcc9370-6b18-11e8-897f-5356f056d175
https://media.upv.es/#/portal/video/93c0367b-ce4c-224b-9864-15247a11742f

7. EVALUACIÓN

Ejercicios ejecutados en el aula, examen tipo test, realización de una práctica y junto con otras unidades examen de respuesta abierta.

LÓGICA PROPOSICIONAL

EJERCICIO PRÁCTICO

Nom: _____
Puntuació: _____ / _____

UD1

Part 1

Un razonamiento es válido, cuando su estructura presenta

- [ ] A. premisas verdaderas y conclusión falsa.
- [ ] B. premisas verdaderas y conclusión verdadera.
- [ ] C. premisas falsas y conclusión falsa.
- [ ] D. premisas falsas y conclusión verdadera.

Valor de la resposta: 1.0 punts
Clau de resposta: B,C,D

¿Cuál es la formalización adecuada para el siguiente texto? "Cuando uno no tiene imaginación, la muerte es poca cosa; cuando uno la tiene, la muerte es demasiado".

- ○ A. p -> q
- ○ B. (¬ p -> q) ∧ (p -> ¬ q)
- ○ C. ¬ p -> ¬ q
- ○ D. p ∧ q

Valor de la resposta: 1.0 punts
Clau de resposta: B

Indica que frase es equivalente a la siguiente: "Ningún chimpancé es gorila".

- A. Algún chimpancé es no gorila.
- B. Todo chimpancé es no gorila.
- C. Algún gorila no es chimpancé.
- D. Todo gorila no es chimpancé.

Valor de la resposta: 1.0 punts
Clau de resposta: B

¿Cuál de las siguientes afirmaciones pertenece a lógica de predicados Universal?

- A. No todo hombre es sincero.
- B. Existen estudiantes que no son sinceros.
- C. Ningún niño es travieso.
- D. Algunos estudiantes son buenos lectores.

Valor de la resposta: 1.0 punts
Clau de resposta: A

Dado el siguiente silogismo, indica cuál es equivalente a este: "Toda tuna es espinosa; ninguna guayaba es espinosa; luego, ninguna guayaba es tuna".

- A. Alguna guayaba es tuna; toda tuna es espinosa; luego, alguna guayaba es espinosa.
- B. Toda tuna es espinosa; alguna guayaba no es espinosa; luego, alguna guayaba no es tuna.
- C. Ninguna guayaba es espinosa; alguna tuna es espinosa; luego, alguna tuna no es guayaba.
- D. Ninguna espinosa es guayaba; toda tuna es espinosa; luego, ninguna tuna es guayaba.

Valor de la resposta: 1.0 punts
Clau de resposta: D

La Lógica Formal es la ciencia que estudia

- A. la estructura del pensamiento.
- B. la estructura de las normas jurídicas.
- C. las leyes positivas a fin de aplicarlas.
- D. nada de lo dicho anteriormente.

Valor de la resposta: 1.0 punts
Clau de resposta: A

El enunciado: "una cosa es o no es", pertenece al principio de

- A. Tautología.
- B. Identidad.
- C. Inclusión.
- D. No contradicción.

Valor de la resposta: 1.0 punts
Clau de resposta: A

La simbolización correcta de la proposición "No porque lloras conseguirás lo que quieres" es

- A. ¬ (p -> q)
- B. ¬ (p ∧ q)
- C. ¬ p
- D. ¬ p -> q

Valor de la resposta: 1.0 punts
Clau de resposta: A

¿Cuál es la negación lógica de la proposición: Todos estos hombres son altos?

- A. Algunos de estos hombres no son bajos.
- B. Algunos de estos hombres no son altos.
- C. Ninguno de estos hombres es alto.
- D. Todos estos hombres son bajos.

Valor de la resposta: 1.0 punts
Clau de resposta: C

Dos proposiciones son equivalentes cuando

- A. una está incluida en la otra.
- B. ambas tienen los mismos valores de verdad.
- C. se hace la tabla de verdad y se obtiene tautología.
- D. ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

Valor de la resposta: 1.0 punts
Clau de resposta: B