Universidad de Costa Rica

Escuela de Ciencias de la Computación e Informática

CI-0160 Robótica

Prof. Kryscia Daviana Ramírez Benavides

Investigación

**Objetivo**

* Introducir al estudiante a la investigación en el área de Robótica mediante el desarrollo de una investigación en un tema específico.

Fechas de Entrega

* Entrega de la Presentación => Una semana antes de la fecha de exposición.
* Exposición de la Aplicación => Del 10 de mayo al 19 de junio.

**Evaluación**

Exposición del Tema 5%

Vídeo Clip 5%

Evaluaciones de las Exposiciones 5%

**Total 15%**

**Notas Importantes**

* La investigación consiste en la presentación al grupo, en grupo de dos personas como máximo, sobre temas que deben investigar.
* Se formarán los grupos y se asignarán los temas el primer día de clases.
* La presentación debe ser entregada una semana antes de la fecha de exposición, para que sea revisada por el profesor.
* El vídeo clip será un vídeo explicativo (educativo) y conciso sobre el tema asignado, el cual debe durar entre 5-10min, se debe subir a YouTube (enviar el link a la profesora por correo cuando se envía los materiales de la investigación).
* Se debe adjuntar la autoevaluación y coevaluación de cada miembro del equipo, las plantillas de ambas evaluaciones se encuentran en la pestaña "Links". La calificación final la investigación será el promedio entre la calificación obtenida y las evaluaciones (autoevaluación y coevaluación).
* Cada estudiante llenará una hoja con comentarios sobre las exposiciones de cada grupo, estos comentarios serán evaluados y pasarán a formar parte de su nota individual; ya que indican el interés, aprovechamiento y asimilación de los temas expuestos.
* Los documentos se deben enviar vía correo electrónico con el subject "**Investigación: Presentación – Equipo #**" (por ejemplo: Investigación: Presentación – Equipo 1), y los archivos que se adjunten deben venir con el nombre "**Investigacion\_Equipo#.ext**" (por ejemplo: Investigacion\_Equipo1.doc).

**Aspectos Metodológicos**

Partiremos del interés personal de los estudiantes para asignar una serie de temas que serán desarrollados por cada grupo de estudiantes. La investigación y la presentación se harán en grupos de dos personas.

Cada grupo desarrollará su tema, y culminará con una presentación en forma de exposición en clase. Asimismo, debe realizar un vídeo clip explicativo (educativo) y conciso sobre el tema asignado, el cual debe durar entre 5-10min, se debe subir a YouTube.

**Temas de Investigación**

* Inteligencia artificial clásica (lógica de primer orden, unificación y resolución).
* Planificación (definición de estado y transición. Planificación en el mundo de los cubos).
* Localización y planeación de trayectorias.
* Mapeado. *Simultaneous localization and mapping* (SLAM).
* Aprendizaje y sistemas de representación del conocimiento.
* Robótica evolutiva y bio-inspirada.
* Sistemas multi-robot.
* Aplicaciones de los robots.
  + Robótica de asistencia
  + Robótica de servicio
  + Robótica social
* Ética e impacto en la sociedad