|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre Corto de la Asignatura** | **Introducción a la ingeniería** |
| **Nombre Largo de la Asignatura** | **Introducción a la ingeniería** |
| **Código de la asignatura** | **33763** |
| **Grado** | Pregrado |
| **Descripción** | La asignatura de Introducción a la Ingeniería pretende dar a conocer de forma general la definición y propósitos de la Ingeniería, cuáles son las habilidades que debe tener y desarrollar un ingeniero, y cuál es el impacto social.  De forma particular se trabajarán los aspectos específicos de cada una de las áreas de la Ingeniería, cuáles son las habilidades que deben tener y desarrollar los estudiantes y sus campos de aplicación. En esta asignatura se le darán elementos al estudiante para que pueda descubrir si la profesión escogida, dentro de la ingeniería, se acopla con sus destrezas y sus sueños. |
| **Número de Créditos** | 2 |
| **Condiciones Académicas de Inscripción (Pre-requisitos)** | Cerrada Ingenierías y UCollege Javeriano, Economía, Microbiología Industrial, Diseño Industria, Biología, Comunicación Social |
| **Período Académico de Vigencia** | 2430 |

|  |
| --- |
| **Objetivos de Formación** |
| * Brindar los conceptos fundamentales sobre la ingeniería y su relación con la sociedad * Explorar diferentes perfiles de formación para cada una de las áreas de la Ingeniería (según programa base del estudiante) y contrastarlos con los objetivos de formación en la Universidad Javeriana * Facilitar al estudiante el conocimiento de las principales áreas que hacen parte de la profesión (según programa base del estudiante) * Presentar los diferentes campos de acción del ingeniero (según programa base del estudiante) y la interrelación con otras disciplinas. * Brindar espacios de reflexión sobre los intereses, habilidades y proyecciones del futuro de los estudiantes y la relación con su vocación profesional. * Desarrollar habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y comunicación propias del Ingeniero. |

|  |
| --- |
| **Resultados de Aprendizaje Esperados (RAE)** |
| Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de:   * Identificar roles y responsabilidades del Ingeniero con la sociedad y su entorno, y en particular del área (según programa base del estudiante), al profundizar en conceptos generales de la profesión (Disciplinar 1,2,4) (CDIO 2.5, 4.1) * Identificar el funcionamiento de un sistema mediante las etapas en el proceso de diseño en ingeniería. (Disciplinar 3) (CDIO: 2.3.1) * Formular de manera creativa e innovadora una iniciativa de creación de un producto describiendo los componentes del proyecto (CDIO: 2.4.2.3; Disciplinar 3) * Tener conciencia de las habilidades, actitudes, fortalezas, debilidades y formas de pensamiento propios frente a lo que es la Ingeniería y el enfoque particular javeriano. (Disciplinar 1,2) (CDIO: 2.4) * Explicar la responsabilidad profesional del Ingeniero y la importancia de adoptar un código de ética en la solución de problemas de la sociedad (Disciplinar 1,2) (CDIO 2.4, 2.5, 4.1) * Expresar asertivamente información sobre la ingeniería y su contexto social y resultados de un proyecto de diseño de ingeniería. * Reconocer las condiciones necesarias de un trabajo en equipo para un proyecto de diseño en ingeniería. |

|  |
| --- |
| **Contenidos temáticos** |
| 1. La Ingeniería y su contexto social.  - Qué es la ingeniería  - Historia de la Ingeniera.  - Ciencia, Tecnología e Ingeniería.  - Contexto social de la Ingeniería.  2. Definiciones, perfiles, áreas y campos de acción del ingeniero (según programa base del estudiante)  - Evolución, razón de ser y futuro.  - Diferentes áreas de aplicación (según programa base).  - Habilidades del Ingeniero (según programa base)  - Responsabilidad profesional y ética del ingeniero.  - La carrera en la Universidad Javeriana (según programa base) y el perfil del ingeniero javeriano.  - Plan de estudios (según programa base)  3. Proceso de diseño en ingeniería y gestión de proyectos.  - Método científico: observación del fenómeno, análisis de los datos, para formulación del problema: causa raíz  - Sostenibilidad de la solución  - Innovación y creatividad  - Restricciones y limitaciones  - Generación de soluciones |

|  |
| --- |
| **Estrategias Pedagógicas** |
| Para el logro de los objetivos y resultados, el curso utilizará como estrategias pedagógicas, clases magistrales interactivas y discusión de casos, en las que se contará con la participación activa de los estudiantes, dado que previamente se les suministrarán lecturas, en español o en inglés, que servirán de guía para preparar los temas que se tratarán en cada sesión. Adicionalmente, en el proyecto del curso, el estudiante aplicará herramientas básicas de su programa base. Finalmente, a través del contacto con estudiantes de último semestre y con egresados, se pondrá al estudiante frente a experiencias profesionales con las cuales contrastará la teoría con la realidad profesional. |

|  |
| --- |
| **Evaluación** |
| COMPONENTE FECHA PORCENTAJE  COMPONENTE ESPECIFICO  - Según disciplina Fechas estipuladas en calendario: 30%  COMPONENTE GENERAL  - Parcial Semana 08: 20%  - Trabajos, talleres, quices Trabajos, talleres, quices Todo el semestre: 15%  - Trabajo Responsabilidad Social Empresarial RSE Durante el semestre según calendario: 5%  - Trabajo final Trabajo aplicación grupal, final Todo el semestre: 30% |

|  |
| --- |
| **Recursos Bibliográficos** |
| * Beekman, G. (2009). Tomorrows Technology and you, ninth edition. London: Pearson. * Grech, P. (2003). Introducción a la Ingeniería. Bogotá: Prentice Hall. International Council of Systems Engineering. (s.f.). www.incose.org. * Universidad Javeriana- Centro de Escritura-. (s.f.). Normas APA sexta edicion. Obtenido de http://www.javeriana.edu.co/cuadrantephi/pdfs/8.pdf. * Zavala Trias, S. (septiembre de 2009). Guía a la redacción en el estilo. Obtenido de http://www.cibem.org/paginas/img/apa6.pdf * Especificas (según programa base) |