

Programa del curso

1. Índice de Desarrollo humano y energía per cápita. Matrices energéticas argentina y mundial, tanto actuales como futuras actuales y futuras. Transición energética. El gas como actor principal de la transición.
2. Upstream, Midstream y Downstream.
3. Origen y evolución de los hidrocarburos. Reservorios convencionales. Roca madre, migración, trampa y roca reservorio. Distintos tipos de acumulaciones de hidrocarburos. Reservorio y yacimiento. Reservorios no convencionales.
4. Metodología para el desarrollo de un yacimiento. Estudios previos a la perforación de los pozos exploratorios. Geología y geofísica. Sísmica. Pozos de exploración, de avanzada y de desarrollo. Recuperación primaria, secundaria y asistida.
5. Distintos tipos de pozos en cuanto a su geometría. Perforación de un pozo. Equipos de perforación. Trépanos. Lodo. Cañería. Cementación. Perfilaje a pozo abierto. Testigos laterales. “Cutting” y coronas. Detector de gas. Ensayos a pozo abierto.
6. Terminación de un pozo. Perfiles a pozo entubado. Punzados. Ensayos. Estimulaciones: lavado ácido y fractura hidráulica. Distintas formas de terminar un pozo. “Packers” y Taponos. Cementaciones auxiliares. Terminación con y sin equipo.
7. Distribución de los fluidos en un reservorio convencional. Fuerzas presentes. Características de la roca reservorio. Características de los fluidos. Clasificación de los distintos tipos de reservorios. Mecanismos de drenaje primarios. Hidrocarburos in situ
8. y reservas. Reservas Probadas, Probables y Posibles. Reservas desarrolladas y no desarrolladas.
9. Reservorios no convencionales. Petróleos extrapesados, bitumen, “oil shale”. Reservorios tight y shale. Metano en lechos de carbón. Hidratos de gas.
10. Producción de petróleo: instalaciones de subsuelo y superficie. Bombeo mecánico, hidráulico, electro-sumergible, “PCP”, “gas lift” y “plunger lift”. Baterías y Plantas de tratamiento.
11. Cuencas argentinas. Características principales. Reservas de hidrocarburos. Definición y clasificación. Evolución de la producción y de las reservas de hidrocarburos en la Argentina. Participación argentina en la producción y reservas mundiales.
12. Transición energética. Recursos disponibles para la transición. Los roles del gas y de Vaca Muerta