



MÁSTER PROPIO EN INGENIERÍA DE PETRÓLEO Y GAS

OÍL & GAS ENGINEERING MASTER'S DEGREE

DATOS / INFORMATION:

60 CRÉDITOS ECTS

DOCENCIA EN INGLÉS / ENGLISH TEACHING

SE IMPARTE EN HORARIO DE TARDE / AFTERNOON SCHEDULE

NÚMERO MÁXIMO DE ALUMNOS 30 / MAX. 30 STUDENTS

PRECIO / TUITION FEE: 9.000 €

PERIODO DE IMPARTICIÓN / CLASS PERIOD:

October 2020 – June 2021

LUGAR DE IMPARTICIÓN / LOCATION:

Escuela de Minas y Energía
(Universidad Politécnica de Madrid)

PREINSCRIPCIONES A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN ATENEA EN
/ PREREGISTRATIONS THROUGH ATENEA APPLICATION:

www.upm.es/atenea

CONTACTO E INFORMACIÓN / CONTACT AND MASTER INFORMATION:

mip.minasyenergia@upm.es

tlf: + 34 910 676 489

OUR STUDENTS HAVE COME, SO FAR, FROM:



ORGANIZA:



Fundación
Gómez Pardo



PATROCINA:

COLABORA:



8ª EDICIÓN | 8TH EDITION

MÁSTER EN INGENIERÍA DE PETRÓLEO Y GAS*

OÍL & GAS ENGINEERING MASTER'S DEGREE

OCTUBRE 2020 - JUNIO 2021

ESCUELA DE MINAS Y ENERGÍA

(UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID)



www.minasyenergia.upm.es

www.minasyenergia.upm.es/es-master-propio-en-ingenieria-de-petroleo-y-gas.html

MÁSTER EN INGENIERÍA DE PETRÓLEO Y GAS*

OIL & GAS ENGINEERING MASTER'S DEGREE

The Oil and Gas Industry offers a wide gamut of international employment opportunities. The Mines and Energy Engineering School –together with other co-operating bodies– wishes to extend a pioneering, quality training degree in Spain. The degree will allow students who take it to have direct access to the oil and gas sector job market.

Today, something over 80% of all primary energy consumed comes from fossil fuels. According to the International Energy Agency, World Energy Outlook, in the year 2030, fossil fuels will continue to make up over 80% of the global, primary energy, mix. Among these fuels, oil will continue to be the most widely used fossil fuel. Its portion in the global energy mix will, however, drop slightly, going from the 34% –it represented in 2006– to some 30% in 2030.

Natural gas demand will rise, reaching 22% of the total of primary energy consumed. The call for coal will also grow and reach 29% of the total in 2030. In this context, with the collaboration of different institutions and bodies, the Master's Degree proposes to offer a conceptual, applied, and up-to-date teaching methodology which will take into account the various challenges which face the Oil and Gas Industry. Besides primary knowledge of oil and gas systems and technical know-how, new graduates will need to acquire skills that allow for adapting to

distinct and very varied contexts. They will need communication fluency and a knowledge of commerce and finance, together with an open, global outlook.

The Master's Degree is directed at graduate students, involves personal attendance, will be held during afternoon hours, and consists of 60 credits. It will be a Master's Degree of one year's duration, the content will be interdisciplinary, and will be imparted, preferably in English, by Professors of the School, by oil and gas company professionals and by experts from oil and gas service companies. The course aims at being a reference point within the world of both the Spanish and the International university systems.

Contents of the program are as follows: Petroleum Geology; Geophysics; Drilling Engineering; Reservoir Engineering; Production and Completion Engineering; Surface Facilities Engineering; Shale Oil and Gas Reservoirs and Completions; Gas and CO2 Storage; Health, Safety and Environment; Petroleum Economics. There will also be hands-on experience, together with a Field Trip. Finally, an end-of-course project will be carried out as a group, with each individual student taking on a specific task. This should later be integrated into the final report and presented during the final defence.

** titulación propia de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM)*



La industria del petróleo y el gas ofrece un amplio abanico de oportunidades de empleo internacional. La Escuela de Minas y Energía, junto con las entidades colaboradoras, quiere ofrecer una formación pionera en España y de calidad que permita a los alumnos que lo cursen acceder laboralmente a dicho sector. Hoy en día, algo más del 80% de la energía primaria que se consume procede de combustibles fósiles. Según el World Energy Outlook de la Agencia Internacional de la Energía, en 2030 los combustibles fósiles seguirán representando algo más del 80% del mix global de energías primarias. De entre ellos, el petróleo seguirá siendo el combustible fósil más usado, aunque su participación en el mix energético global caerá levemente, pasando del 34% en 2006 al 30% en 2030. La demanda de gas natural aumentará, llegando a un 22% del total de energía primaria consumida. Y la demanda de carbón también crecerá y llegará en 2030 a un 29% del total. En este contexto, con la colaboración de diferentes instituciones y entidades, se pretende impartir una docencia conceptual, aplicada y actualizada a los distintos retos que afrontan las industrias petrolera y gasista. Dicha docencia se desarrolla principalmente en inglés. Además del conocimiento primordial de los sistemas petroleros y de la pericia técnica, los nuevos titulados necesitan adquirir competencias que permitan su adaptación a contextos diferentes y muy variados, con facilidad de comunicación, con conocimientos financieros y comerciales y con una mirada global abierta.

Se trata de un master de un curso académico de duración, de contenido transversal, impartido preferentemente en inglés por profesores de la Escuela, por profesionales de compañías del sector y por expertos de empresas de servicios, y que pretende ser referencia dentro del mundo universitario español e internacional. Dicho master se desarrollará en la Escuela de Minas y Energía. El programa es el siguiente: Petroleum Geology (Geología del petróleo) Geophysics (Geofísica) Drilling Engineering (Ingeniería de perforación) Reservoir Engineering (Ingeniería de yacimientos) Production and Completion Engineering (Ingeniería de producción y acondicionamiento) Surface facilities engineering (Ingeniería de instalaciones de superficie) Shale Oil and Gas Reservoirs and Completions (Gas y petróleo de esquistos y acondicionamiento) Gas and CO2 Storage (Almacenamiento de gas y CO2) LNG (GNL) Health, Safety and Environment (Salud, seguridad y medio ambiente) Petroleum economics (Economía del petróleo). Se realizarán también prácticas de petrofísica y se desarrollará un viaje de campo (Field trip). Finalmente, se llevará a cabo un trabajo fin de máster en grupo, asumiendo cada alumno una tarea concreta, que luego deberá integrar en la memoria final y exponer durante la defensa.

E & P MODULES

1. PETROLEUM GEOLOGY
2. GEOPHYSICS
3. DRILLING ENGINEERING
4. RESERVOIR ENGINEERING
5. PRODUCTION AND COMPLETION ENGINEERING
6. SURFACE FACILITIES ENGINEERING



7. SHALE OIL AND GAS RESERVOIRS AND COMPLETIONS
8. GAS AND CO2 STORAGE
9. LNG
10. HEALTH, SAFETY AND ENVIRONMENT
11. PETROLEUM ECONOMICS
12. PETROPHYSICS LAB
13. FIELD TRIP
14. FINAL PROJECT

