



CORSO DI MASTER DI PRIMO LIVELLO IN  
**IDROCARBURI  
E RISERVE**  
TRA TUTELA DELL'AMBIENTE,  
SVILUPPO E MERCATO (IRIS)



## ABSTRACT

Lo sfruttamento e la gestione di giacimenti petroliferi richiede la disponibilità di competenze altamente specializzate in diversi ambiti del processo produttivo. Di particolare interesse sono le professionalità in grado di affrontare e gestire problematiche legate alla sicurezza ed all'impatto ambientale della attività estrattiva, così come quelle connesse alla gestione economica della filiera petrolifera. Il Master universitario in Idrocarburi e Riserve, organizzato dall'Università degli Studi della Basilicata si propone pertanto di formare figure professionali altamente specializzate nei settori della sicurezza e del monitoraggio ambientale, ovvero nel project management, nella giurisprudenza e fiscalità collegate alla filiera petrolifera. Tali figure professionali potranno trovare inserimento nel settore petrolifero, in imprese ambientali ed energetiche e in amministrazioni pubbliche. Il Master universitario in Idrocarburi e Riserve si avvarrà delle specifiche competenze nel settore acquisite nell'ambito dell'Università della Basilicata, così come dell'apporto di docenti altamente qualificati provenienti sia da altri atenei che da centri di ricerca e compagnie petrolifere. Particolare valore aggiunto del Master è la sua collocazione in un contesto territoriale con caratteristiche uniche in Italia e forse in Europa. Infatti, la presenza in Basilicata dei principali giacimenti continentali europei e

di numerosi impianti di estrazione e trattamento del petrolio connessi con tali giacimenti, offre la possibilità di avere a disposizione un "campo scuola" nel quale tutte le problematiche trattate nel Master trovano pratica e diretta applicazione. Ciò consentirà ai partecipanti al Master di effettuare stages in diverse aziende impegnate nella filiera petrolifera. Il corso si propone di attrarre giovani interessati ad orientare la propria attività professionale verso un tipo di industria fortemente innovativa e competitiva e di sviluppare competenze facilmente reinvestibili in altri settori produttivi. I contenuti del Master saranno rivolti ad integrare le conoscenze derivanti dalla ricerca scientifica universitaria con i metodi e le pratiche che caratterizzano l'attività professionale nella moderna industria petrolifera. Le attività didattiche saranno svolte dai docenti dell'Università della Basilicata e da altri afferenti ad altre Università italiane ed estere, che conducono attività di ricerca inerente le più recenti applicazioni nel settore petrolifero. Il corso è destinato essenzialmente a giovani laureati in discipline scientifiche ed economiche o giuridiche, motivati ad impegnarsi in attività professionali nel campo delle risorse petrolifere. In questo senso, si richiede una mentalità al tempo stesso scientifica e professionale ed una visione internazionale della propria collocazione.

## PROGETTO GENERALE ED ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

Il Master universitario di primo livello in Idrocarburi e Riserve, organizzato dall'Università della Basilicata, propone un programma formativo multidisciplinare di durata annuale, atto a fornire gli strumenti necessari ad affrontare problematiche della produzione di idrocarburi legate alla sicurezza ed all'impatto ambientale della attività estrattiva ovvero relative alla gestione economica della filiera petrolifera.

Il percorso formativo sarà multidisciplinare: processi geologici di generazione e accumulo degli idrocarburi, tecnologie per la loro ricerca e produzione, tutela della sicurezza e dell'ambiente, project management, fiscalità del petrolio, sostenibilità economica e ambientale.

Il master si articola su due percorsi formativi specialistici, cui avranno accesso in numero massimo di 15 studenti ciascuno, con materie di studio differenziate, a partire da materie di base comuni:

### 1. Modulo di base

**2. Curriculum 1:** Safety and environmental technologies

**3. Curriculum 2:** Project management and market regulation

Ogni modulo didattico è suddiviso in più unità didattiche.

La durata dei corsi per entrambi i moduli è di 8 mesi, cui seguirà un periodo di **stage aziendale** di 3 mesi.

Le **attività del corso** saranno organizzate nel seguente modo:

> Un modulo di formazione di base MD.0.A, (8 CFU) cui fanno seguito 4 moduli (MD.1.A...D o MD.2.A...D) (28 CFU) per ciascun curriculum. I moduli didattici comporteranno lezioni ed esercitazioni in aula.

> Attività seminariali e pratiche tenute da esperti dell'industria petrolifera, della pubblica amministrazione e di centri di ricerca (4 CFU).

> Un'attività di stage della durata di 17 CFU, svolta presso aziende del settore Oil and Gas, del settore energetico e presso la pubblica amministrazione.

### DESTINATARI:

Il Master è destinato a giovani, professionisti, dipendenti pubblici e privati, in possesso di Diploma di Laurea triennale o magistrale in discipline scientifiche, economiche o giuridiche, o altro titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo dal Consiglio del Master.

**Numero massimo di studenti:** 30  
(15 per ogni curriculum)

**Numero minimo:** 15

Il Master verrà attivato solo in caso di raggiungimento del numero minimo di studenti.

Struttura di Ateneo responsabile della gestione amministrativa e contabile:

Dipartimento di Scienze - Università degli Studi della Basilicata

Segreteria Studenti responsabile delle carriere degli iscritti

Segreteria Studenti - Università degli Studi della Basilicata

Strutture disponibili per le attività didattiche (aule, laboratori, biblioteche)

Aule a disposizione dell'Università degli Studi della Basilicata (Potenza), presso il campus di Macchia Romana. Laboratori del Dipartimento di Scienze. Laboratori della Scuola di Ingegneria. Osservatorio Ambientale della Val d'Agri.

## MODALITÀ DI AMMISSIONE

### TITOLI DI STUDIO NECESSARI PER L'AMMISSIONE AL MASTER

Per l'ammissione al Master è richiesto il possesso di diploma di Laurea o Laurea Magistrale in una delle seguenti classi oppure di diploma di Laurea equipollente del vecchio ordinamento:

- L-2 Biotecnologie
- L-7 Ingegneria Civile e Ambientale
- L-9 Ingegneria Industriale
- L-18 Scienze dell'Economia e della Gestione Aziendale
- L-25 Scienze e Tecnologie Agrarie e Forestali
- L-27 Scienze e Tecnologie Chimiche
- L-33 Scienze Economiche
- L-34 Scienze Geologiche
- L-36 Scienze Politiche e delle Relazioni Internazionali
- LMG-01 Magistrali in Giurisprudenza
- LM-8 Biotecnologie Industriali
- LM-9 Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche
- LM-22 Ingegneria Chimica
- LM-23 Ingegneria Civile
- LM-30 Ingegneria Energetica e Nucleare
- LM-31 Ingegneria Gestionale
- LM-33 Ingegneria Meccanica
- LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il Territorio
- LM-54 Scienze Chimiche
- LM-56 Scienze dell'Economia
- LM-62 Scienze della Politica
- LM-69 Scienze e Tecnologie Agrarie
- LM-71 Scienze e Tecnologie della Chimica Industriale
- LM-73 Scienze e Tecnologie Forestali ed Ambientali
- LM-74 Scienze e Tecnologie Geologiche

LM-75 Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio

LM-77 Scienze Economico-Aziendali

LM-79 Scienze Geofisiche

## REQUISITI D'ACCESSO / INDICATORI DI MERITO

Possono presentare domanda di ammissione al Master i laureati italiani o appartenenti ad un paese membro della Comunità Europea (con titolo equipollente), che siano in possesso dei seguenti requisiti:

- > Laurea o Laurea Magistrale nelle classi indicate.
- > Voto di Laurea non inferiore a 100/110 o 90/100.
- > Esperienze professionali/universitarie. Residenza in Basilicata (indicatore di merito).
- > Conoscenza intermedia della lingua inglese scritta e orale (Livello B1) (indicatore di merito).

Per partecipare alla selezione la domanda dovrà essere corredata da:

- > indicazione dell'indirizzo scelto;
- > curriculum vitae;
- > certificato di Laurea con l'elenco degli esami sostenuti e relativa votazione;
- > altri titoli di studio (diploma di Laurea Magistrale, Dottorato, Scuola di specializzazione, Master, ecc...)
- > attestazione del grado di conoscenza della lingua inglese scritta e orale ed eventuale documentazione a supporto;

> autorizzazione al trattamento dei dati personali (D.Lgs. 196/2003).

Il Comitato Tecnico Scientifico valuterà sia i requisiti di ammissione che i titoli presentati, stilando una graduatoria di merito per ciascuno dei due curricula del Master.

A parità di votazione i partecipanti con minore età precedono in graduatoria. Per ciascuno dei due curricula verranno ammessi 15 partecipanti in ordine di graduatoria.

L'iscrizione al Master è incompatibile con l'iscrizione ad altri Master o Corsi di Laurea o Dottorato.

**La quota di iscrizione** al Master è fissata in **euro 10000,00** (diecimila,00).

## ISCRIZIONE A SINGOLI MODULI DIDATTICI

La richiesta di iscrizione ad un singolo modulo didattico del Corso di Master sarà valutata di volta in volta dal Consiglio Scientifico, che stabilirà la relativa quota di iscrizione. Una attestazione di frequenza verrà rilasciata ai frequentanti il singolo modulo didattico.

Agli studenti iscritti solo a singoli moduli che superino i relativi accertamenti è rilasciato l'attestato di conseguimento dei CFU associati ai moduli ed il certificato supplementare che riporta i contenuti formativi delle attività seguite.

## MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

### MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA DIDATTICA

Il Master avrà una durata complessiva di 12 mesi, di cui 8 mesi di attività formativa in aula (didattica, project work, progettazione, esercitazioni, seminari, verifiche) e 3 mesi di stage aziendale. Le lezioni, all'occorrenza in lingua inglese, si svolgeranno presso l'Università degli Studi della Basilicata (Campus di Macchia Romana - Potenza) ed eventualmente presso la sede dell'Osservatorio Ambientale della Val D'Agri (Corso Vittorio Emanuele II, 3, Marsico Nuovo, Potenza).

Le lezioni avranno inizio nel mese di gennaio 2016 e termineranno nel mese di giugno/luglio, cui seguirà il periodo di stage in azienda. Durante il percorso didattico sono previste verifiche di apprendimento al termine di ogni modulo didattico e, per il rilascio del titolo, è prevista una discussione finale del project work elaborato durante lo stage aziendale.

Per il periodo in aula, della durata di circa 8 mesi, si prevede un impegno full time. Nel periodo di svolgimento della didattica oltre alle lezioni in aula saranno previsti seminari e testimonianze aziendali e visite guidate a impianti estrattivi, di trattamento di idrocarburi o in altre realtà aziendali del settore. Le attività svolte nei primi 8 mesi corrispondono ad un ammontare a 40 CFU (Crediti

Formativi Universitari), di cui 36 di didattica frontale e 4 di seminari, esercitazioni e visite guidate. Il periodo di stage prevede un impegno di 17 CFU (425 ore) ed avrà la durata di circa 3 mesi con impegno full time. L'ammontare delle attività svolte nei 4 mesi di stage aziendale corrispondono a 17 CFU (Crediti Formativi Universitari). Per l'intera durata del master si prevede un impegno di circa 1500 ore, pari a 60 CFU. La frequenza è obbligatoria, sono ammesse assenze fino ad un massimo del 20% del monte ore totale.

Al termine delle attività sarà rilasciato il titolo di Master Universitario di I livello in:

*“Idrocarburi e riserve. Tra tutela dell'ambiente, sviluppo e mercato” curriculum Safety and environmental technologies (per modulo 1), o curriculum Project management and market regulation (per modulo 2).*

## OBBLIGHI DI FREQUENZA

Il corso di Master ha durata annuale con frequenza obbligatoria all'80% ed almeno del 75% per ogni singola unità didattica, compreso il periodo di stage.

## VERIFICHE PERIODICHE DELL'APPRENDIMENTO

Ciascun modulo didattico, articolato in varie unità didattiche, prevede una unica valutazione di profitto, basata su esami scritti a risposta chiusa od aperta. Le commissioni di esame accerteranno il conseguimento dei crediti formativi da parte degli studenti alla fine di ogni modulo didattico esprimendo una votazione in 30/30.

## PERIODO DI STAGE

Lo stage è un'importante esperienza formativa e di consolidamento della didattica, oltre che professionalizzante, che verrà svolto presso aziende del settore petrolifero ed enti della pubblica amministrazione con funzioni di controllo ambientale delle attività estrattive. La destinazione dello stage verrà assegnata allo studente in funzione del suo curriculum e delle specifiche esigenze aziendali. Durante il periodo di stage le eventuali spese di alloggio e soggiorno saranno a carico delle aziende ospitanti.

## PROVA FINALE

La prova finale consisterà nella presentazione delle attività svolte e del project work elaborato durante il periodo di stage aziendale.

## RICONOSCIMENTO CREDITI GIÀ ACQUISITI CON ALTRE ATTIVITÀ DIDATTICHE O DERIVANTI DA CONOSCENZE E ABILITÀ PROFESSIONALI

Non è previsto il riconoscimento di crediti formativi derivanti da precedenti percorsi formativi o da attività professionali.

## COMPONENTI CONSIGLIO DEL MASTER

Dott. Ferdinando di Carlo  
**Università della Basilicata**  
Dipartimento di Matematica Informatica ed Economia

Dott. Antonio d'Angola  
**Università della Basilicata**  
Scuola di Ingegneria

Prof. Giacomo Prosser  
**Università della Basilicata**  
Dipartimento di Scienze

Prof. Severino Romano  
**Università della Basilicata**  
Scuola di Scienze Agrarie, Forestali e Ambientali

Prof. Giuseppe Spilotro  
**Università della Basilicata**  
Dipartimento delle Culture Europee e del Mediterraneo

Prof. Stefano Superchi  
**Università della Basilicata**  
Dipartimento di Scienze

**Coordinatore:** Prof. Stefano Superchi

## ARGOMENTI DI STUDIO

Un credito didattico (CFU) corrisponde a 25 ore di impegno dello studente, suddivise in 8 ore di lezione frontale e 17 di studio individuale.

Ogni modulo didattico (MD), che è suddiviso in più unità didattiche (UD), prevede un unico esame.

### MODULO DI BASE (MD.0.A)

**Il sistema petrolifero e gli idrocarburi naturali (8 CFU)**

### ATTIVITÀ SEMINARIALI E PRATICHE (4 CFU)

Prevedono attività di visita ad impianti di estrazione e trattamento di idrocarburi, laboratori, centri di ricerca, realtà aziendali, oltre a seminari specialistici sugli aspetti ambientali ed economici delle attività petrolifere.

### STAGE AZIENDALE (17 CFU)

Prevedono un periodo totale di 3 mesi presso aziende del settore Oil and Gas, del settore energetico e presso la pubblica amministrazione.

### PROJECT WORK (3 CFU)

Durante lo stage verrà elaborato, presentato e discusso un project work

### CURRICULUM 1 :

**Safety and environmental technologies (28 CFU)**

> **Modulo MD1A:**

Ricerca, prospezione e produzione di idrocarburi (10 CFU)

> **Modulo MD1B:**

Tutela e salvaguardia della salute e dell'ambiente (12 CFU)

> **Modulo MD1C:**

Aspetti gestionali e normativi nella sicurezza degli impianti (6 CFU)

OPPURE

### CURRICULUM 2 :

**Project management and market regulation (28 CFU)**

> **Modulo MD2A:**

Elementi di economia dell'energia (6 CFU)

> **Modulo MD2B:**

Elementi di economia e gestione delle aziende energetiche (9 CFU)

> **Modulo MD2C:**

Project management e valutazione dei progetti energetici (6 CFU)

> **Modulo MD2D:**

Aspetti giuridici e fiscali del settore energetico e della filiera petrolifera (7 CFU)



## PIANO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE

|  |        | DESCRIZIONE         | CFU       |
|--|--------|---------------------|-----------|
|  |        | <b>MODULO BASE</b>  | <b>8</b>  |
| <b>CURRICULUM 1</b>                    | oppure | <b>CURRICULUM 2</b> | <b>28</b> |
| <b>ATTIVITÀ SEMINARIALI E PRATICHE</b> |        |                     | <b>4</b>  |
| <b>STAGE AZIENDALE</b>                 |        |                     | <b>17</b> |
| <b>PROJECT WORK</b>                    |        |                     | <b>3</b>  |
| <b>MASTER di PRIMO LIVELLO</b>         |        |                     | <b>60</b> |

| U.D.*              | DESCRIZIONE  | DOCENZA                     | SSD                    | CFU      |
|--------------------|--|-----------------------------|------------------------|----------|
| <b>MODULO BASE</b> |  |                             |                        |          |
| <b>MD.0.A</b>      | <b>Il sistema petrolifero e gli idrocarburi naturali</b>                               |                             |                        | <b>8</b> |
| UD.0.A.1           | Geologia degli idrocarburi: il sistema petrolifero, generazione, migrazione e accumulo | Università della Basilicata | GEO/02-03              | 2        |
| UD.0.A.2           | Proprietà del reservoir  | Università della Basilicata | GEO/02-03              | 2        |
| UD.0.A.3           | Sviluppo del campo petrolifero: coltivazione del giacimento                            | eni                         |                        | 2        |
| UD.0.A.4           | Chimica del petrolio   | Università della Basilicata | CHIM/06                | 2        |
| * Unità Didattica  |  |                             | <b>CFU Modulo base</b> | <b>8</b> |

| <b>ATTIVITÀ SEMINARIALI E PRATICHE</b> |  |     |  |          |
|--|--|-----|--|----------|
| 4.A                                    | Visite ad impianti di estrazione e trattamento idrocarburi | eni |  | 1        |
| 4.B                                    | Altre attività pratiche e Seminari Specialistici           |     |  | 3        |
| <b>CFU Seminari e pratica</b>          |  |     |  | <b>4</b> |

| <b>STAGE AZIENDALE</b> |                 |  |  |           |
|------------------------|-----------------|--|--|-----------|
| 5. A                   | Stage aziendale |  |  | 17        |
| <b>CFU Stage</b>       |                 |  |  | <b>17</b> |

| <b>WORK PROJECT</b>     |   |  |  |           |
|-------------------------|---|--|--|-----------|
| 6. A                    | Discussione del project work elaborato durante lo stage aziendale |  |  | 3         |
| <b>CFU Work Project</b> |   |  |  | <b>20</b> |

| UNITÀ DIDATTICA  | DESCRIZIONE  | DOCENZA  | SSD  | CFU       |
|--|--|--|--|-----------|
| <b>CURRICULUM 1: SAFETY AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES</b> |  |  |  |           |
| <b>MD.1.A</b>  | <b>Ricerca, prospezione e produzione di idrocarburi</b>  |  |  | <b>10</b> |
| UD.1.A.1   | Metodi e modelli ingegneristici connessi alle attività di processo, dal progetto esplorativo alla produzione | Università di Bologna  | ING-IND/30                                       | 4         |
| UD.1.A.2   | Tecnologie applicate alla ricerca, prospezione e produzione di idrocarburi                                   | Università di Bologna  | ING-IND/30                                       | 4         |
| UD.1.A.3   | Modelli e metodi per l'analisi ed il monitoraggio del sottosuolo   | Università della Basilicata  | GEO/10-11  | 2         |
| <b>MD.1.B</b>  | <b>Tutela e salvaguardia della salute e dell'ambiente</b>  |  |  | <b>12</b> |
| UD.1.B.1   | Diffusione, rilevazione e monitoraggio di inquinanti nell'aria   | Università della Basilicata<br>ARPA Basilicata                           | FIS/01-06<br>CHIM/01                             | 2         |
| UD.1.B.2   | Diffusione, rilevazione e monitoraggio di inquinanti nelle acque superficiali e sotterranee                  | Università della Basilicata  | CHIM/01<br>GEO/05-08<br>ICAR/02-03<br>ING-IND/18 | 6         |
| UD.1.B.3   | Diffusione, rilevazione e monitoraggio di inquinanti nel suolo   | Università della Basilicata  | CHIM/01<br>AGR/13<br>GEO/08                      | 2         |
| UD.1.B.4   | Il monitoraggio dei siti petroliferi in Basilicata   | ARPA Basilicata  |  | 2         |
| <b>MD.1.C</b>  | <b>Aspetti gestionali e normativi nella sicurezza degli impianti</b>   |  |  | <b>6</b>  |
| UD.1.C.1   | BAT (Best Available Techniques)  | eni  |  | 2         |
| UD.1.C.2   | Aspetti normativi inerenti la sicurezza interna ed esterna degli impianti                                    | eni  |  | 2         |
| UD.1.C.3   | Procedure tecnico-giuridiche inerenti gli aspetti concessori e gli iter autorizzativi (AIA,VIA,VAS)          | Dipartimento Ambiente e Territorio - Regione Basilicata, ARPA Basilicata |  | 2         |
| <b>CFU curriculum 1</b>                                    |  |  |  | <b>28</b> |

| UNITÀ DIDATTICA   | DESCRIZIONE  | DOCENZA                                  | SSD        | CFU       |
|---|--|--|------------|-----------|
| <b>CURRICULUM 2: PROJECT MANAGEMENT AND MARKET REGULATION</b> |  |  |            |           |
| <b>MD.2.A</b>   | <b>Elementi di economia dell'energia</b>   |  |            | <b>6</b>  |
| UD.2.A.1  | Elementi di economia dell'energia  | Università della Basilicata e di Firenze | AGR/01     | 2         |
| UD.2.A.2  | Risorse naturali e sviluppo regionale sostenibile  | Università della Basilicata e di Firenze | AGR/01     | 2         |
| UD.2.A.3  | Metodi per la valutazione degli impatti economici e sociali degli investimenti energetici.             | Università della Basilicata e di Firenze | AGR/01     | 2         |
| <b>MD.2.B</b>   | <b>Elementi di economia e gestione delle aziende energetiche</b>                                       |  |            | <b>8</b>  |
| UD.2.B.1  | Elementi di economia delle aziende energetiche.  | Università della Basilicata              | SECS P/07  | 2         |
| UD.2.B.2  | L'informativa esterna nelle aziende energetiche: dal bilancio d'esercizio al bilancio socio-ambientale | Università della Basilicata              | SECS P/07  | 3         |
| UD.1.B.3  | Corporate Social Responsibility: sostenibilità, consumo del territorio e relazioni istituzionali       | Università Bocconi                       |            | 3         |
| <b>MD.2.C</b>   | <b>Project management e valutazione dei progetti energetici</b>  |  |            | <b>6</b>  |
| UD.2.C.1  | Metodi per la valutazione e gestione dei progetti energetici   | Università della Basilicata              | ING-IND/35 | 3         |
| UD.2.C.2  | Strategic management: pianificazione, controllo e risk management del campo petrolifero                | eni insurance                            |            | 3         |
| <b>MD.2.D</b>   | <b>Aspetti giuridici e fiscali del settore energetico e della filiera petrolifera</b>                  |  |            | <b>8</b>  |
| UD.2.D.1  | Il diritto dell'Energia tra regolazione e concorrenza  | Università della Basilicata              |            | 3         |
| UD.2.D.2  | Regimi fiscali ed autorizzativi per il settore Oil & Gas: compensazioni, tariffe e royalties           | Nomisma energia                          |            | 3         |
| UD.2.D.3  | Trading dei prodotti petroliferi   | eni                                      |            | 2         |
| <b>CFU curriculum 2</b>                                       |  |  |            | <b>28</b> |

