

RUMANÍA

1. Requisitos de entrada a la universidad

El requisito básico es poseer el diploma correspondiente a la enseñanza secundaria (diploma de bacalaureat) que se obtiene tras realizar un examen final. Existe un sistema de numerus clausus por el que cada institución universitaria define los requisitos específicos de acceso. Cada universidad decide si la calificación obtenida en el examen de bacalaureat es un requisito adicional.

2. Estructura básica de títulos en Ingeniería. Titulaciones más afines a la Ingeniería Industrial

Los títulos universitarios en Rumanía se clasifican según su duración en títulos de corta duración y títulos de larga duración. Los primeros abarcan dos o tres años de formación tras los cuales se realiza un examen final obteniéndose el grado correspondiente denominado “diploma de absolvire”.

Los títulos de larga duración pueden tener una duración de 4 a 6 años dependiendo de la rama de estudio. Al finalizar la formación se obtiene el “diploma de licenta”. Los estudiantes que poseen un diploma de corta duración pueden acceder a los estudios de larga duración tras realizar un examen de acceso incorporándose en el tercer año de los estudios superiores.

Por lo que se refiere a la formación superior en ingeniería, los estudios tienen una duración de cinco años. Cada universidad tiene libertad para definir sus propios programas formativos aunque finalmente deben ser aprobados por el Ministerio de Educación.

Las universidades que ofrecen estudios técnicos se estructuran en facultades (facultati) y colegios técnicos universitarios (colegii). Las primeras conceden un diploma de ingeniero superior (inginer diplomat) mientras que los segundos ofrecen un diploma de grado medio (inginer colegiu). La estructura de los estudios en ingeniería es, por tanto, similar al sistema español: un título de grado medio de tres años de duración y un título de grado superior de cinco años independiente del anterior. Adicionalmente, la mayoría de universidades conceden, tras cursar un año adicional, un diploma de estudios avanzados o master.

A título de ejemplo puede verse en el anexo los estudios técnicos ofertados por la Universidad Politécnica de Bucarest. Como puede observarse, cada facultad ofrece un título en ingeniería correspondiente a su campo de especialización. A pesar de que no se han encontrado estudios en ingeniería comparables en su carácter generalista y pluridisciplinar a la ingeniería industrial española, puede decirse que éstos comparten ciertas características comunes con el sistema español o de otros países como el francés:

- Primer ciclo dedicado preferentemente a una formación científica de base.
- Formación en ciencias humanas y empresariales.

3. Programas. Materias

Las principales universidades rumanas que ofrecen títulos de ingeniería son:

- Universidad Politécnica de Bucarest (<http://www.pub.ro/>)
- Universidad Técnica de Iasi (http://www.tuiasi.ro/home_page.en.html)
- Universidad Politécnica de Timisoara (<http://www.utt.ro/indexro.shtml>)
- Universidad “Transilvania” de Brasov
(http://www.unitbv.ro/english_ver/index.php3)
- Universidad Técnica de Cluj-Napoca (<http://www.utcluj.ro/>)

Como ya se ha comentado, los programas en ingeniería ofertados por las universidades rumanas son bastante especializados. Los programas más similares al de ingeniería industrial español son los que se corresponden con las especialidades tradicionales españolas como la ingeniería mecánica, eléctrica, energética, etc.

4. Sistema de evaluación

La evaluación se suele realizar mediante exámenes orales, escritos y prácticos al final de cada semestre. Existen tres convocatorias de exámenes en un curso académico: Febrero, Junio y Septiembre normalmente precedidas por un periodo sin clases de dos semanas. Los estudios de larga duración tienen un examen final (examen de licenta) previo a la consecución del título correspondiente. Un estudiante tiene tres oportunidades para conseguir aprobar dicho examen.

5. Efecto de la declaración de Bolonia

Los principales efectos que la declaración de Bolonia ha tenido en el sistema universitario rumano han sido la modernización e internacionalización del mismo en los siguientes aspectos:

- Se ha introducido el sistema ECTS
- Un gran número de cursos se imparten en inglés, francés y alemán.
- Se ha dado gran importancia a un sistema nacional de evaluación y acreditación de los programas universitarios.

Sin embargo, no se ha modificado la estructura de los programas universitarios de ingeniería para adaptarla a un sistema continuo Bachelor/Master a pesar de que el tema se discutió ampliamente en la Conferencia de Rectores. Se planteó, por algunas universidades, la posibilidad de introducir un sistema de 4+2 pero se concluyó que el hecho de reducir los títulos a 4 años y eliminar los grados de tres años afectaría seriamente a la calidad del sistema de formación en ingeniería.

Es importante también reseñar que el “Consejo Nacional para la Evaluación Académica y Acreditación” está en contra de la introducción del sistema continuo Bachelor/Master.

6. Sistema de acreditación

Como ya se ha indicado, existe un sistema nacional de evaluación y acreditación (Consiliul National de Evaluare Academica si Acreditare, <http://www.cneaa.ro/>) encargado de cumplir dos objetivos fundamentales:

- Aceptar en el sistema universitario únicamente “instituciones de alta calidad”
- Asegurar la calidad del sistema de educación superior.

Las principales características del Consejo y de su sistema de acreditación se indican a continuación:

- El Consejo se compone de 19-21 miembros nombrados por el Parlamento. Los miembros son académicos y se renuevan cada cuatro años.
- El Consejo crea “comisiones de expertos” formadas por expertos en varios campos que provienen también del mundo académico y que se nombran igualmente por cuatro años. En la actualidad existen 15 comisiones de expertos correspondientes a 15 campos diferentes.
- Los criterios de evaluación y acreditación se definen en base a una serie de indicadores que cuantifican la calidad de los siguientes aspectos de una institución universitaria:
 - Profesorado
 - Contenido de los programas
 - Infraestructuras
 - Actividad investigadora
 - Financiación
- Se definen tres niveles de evaluación:
 - *Autorización de funcionamiento provisional.* Se aplica a instituciones que ofrecen nuevos programas o a instituciones que desean crear nuevas facultades. El Consejo realiza un informe sobre el nuevo programa o la nueva facultad que envía al Ministerio de Educación y éste al Gobierno. El Gobierno concede o deniega una licencia provisional que se mantiene hasta que se gradúan tres promociones. Durante este tiempo el Consejo realiza evaluaciones periódicas del programa.
 - *Acreditación.* Se aplica a programas o instituciones que funcionan bajo una licencia provisional.
 - *Evaluación periódica.* La ley establece que todas las universidades (incluyendo sus facultades y programas) deben someterse a evaluación cada cinco años. Si un programa determinado no cumple los criterios de calidad en una evaluación, se concede un periodo de un año para

subsana las deficiencias del programa. Si éstas no se han conseguido subsana se anula dicho programa (no se permiten nuevas inscripciones de alumnos).

ANEXO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE BUCAREST

ESTUDIOS OFERTADOS

Faculty	Type of studies	Specialization
1. Faculty of Electical Engineering	Long-term studies (5years)	Electric equipment Electric drive systems General electric engineering Metrology and measurement systems Management in electrical engineering Mathematical engineering
2. Faculty of Power Engineering	Long-term studies (5years)	Thermal power plants Nuclear power plants Hydro power plants and environment engineering Industrial energy use Electric power engineering Power process informatisation and control
3. Faculty of Automatic Control and Computer Science	Long-term studies (5years)	Computer Science Automatic Control and Applied Informatics
4. Faculty of Electronics and Telecommunications	Long-term studies (5years)	Applied Electronics Communications Microelectronics Physics Engineering Economical Engineering for electronics and communications
5. Faculty of Mechanical Engineering	Long-term studies (5 years)	Thermal machines and equipments Hydraulic and pneumatic equipment Process equipment Fine mechanics Mechatronics Economical engineering for mechanical profile
6. Faculty of Engineering and Management of Technological Systems	Long-term studies (5 years)	Manufacturing Engineering Production Systems Engineering and Management Nonconventional Systems and Technology Machine-tools<>br>Industrial Robots Welding Equipment and Technology
7. Faculty of Biotechnical Systems	Long-term studies (5 years)	Agricultural Engineering Designing and Construction of Agricultural Machinery Machines and Equipment for Food Processing Biotechnological and Ecological Systems Engineering
8. Faculty of Transports Engineering	Long-term studies (5 years)	Automotive Engineering Railway Vehicles Transports Techniques Remote Control and Electronics in Transports
9. Faculty of Aerospace Engineering	Long-term studies (5 years)	Aerospace Constructions Propulsion Systems Equipment and Board Instruments
10. Faculty of Material Science and Engineering	Long-term studies (5 years)	Material Science Medical Engineering Engineering of Ferrous Metallurgical Processes Non-Ferrous Metallurgy Casting of Metals Plastic Formed and Heat Treatments Economics Engineering in Materials Industry
11. Faculty of Industrial Chemistry	Long-term studies (5 years)	Technology of Inorganic Substances Science and Engineering of Oxidic Materials Technology of Organic Substances Technology of Macromolecular Compounds Petro-chemistry and Carbo-chemistry Chemical Engineering Biochemical Engineering Chemistry of Food Products Economical Engineering for Chemical and Material Industry Environmental Protection for Chemical and Petro-Chemical Industry
12. Department of Engineering Science	Long-term studies	Electrical Engineering and Computer Science (in English, French and German) Mechanical Engineering (in English,

	(5 years)	French and German) Chemical Engineering (in English and French) Economical Engineering for electronics and electrotechnics (in English and German) Economical Engineering in Mechanical Field (in German) Production Systems Engineering and Management (in German) Material Science (in English and French)
13. Technical University College No. 1	Short term studies (3 years)	Automobiles Mechanization and Management of Agricultural Farms Microtechnics and Optics Materials and Non-destructive Testing Methods Metals Machining Technology Optometrics City Traffic Exploitation of Machines and Equipments Techniques of Transports Ecological Technologies for Extractive Metallurgy Ecological Technologies for Manufacturing
14. Technical University College No. 2	Short term studies (3 years)	Electronics Communications Electrical Machines Quality Control and Metrology Transportation and Distribution of Electric Energy Termoenergetics Hydroenergetics Computer Technique's Chemical Technology Lab's Techniques and Computer Aided Monitoring