



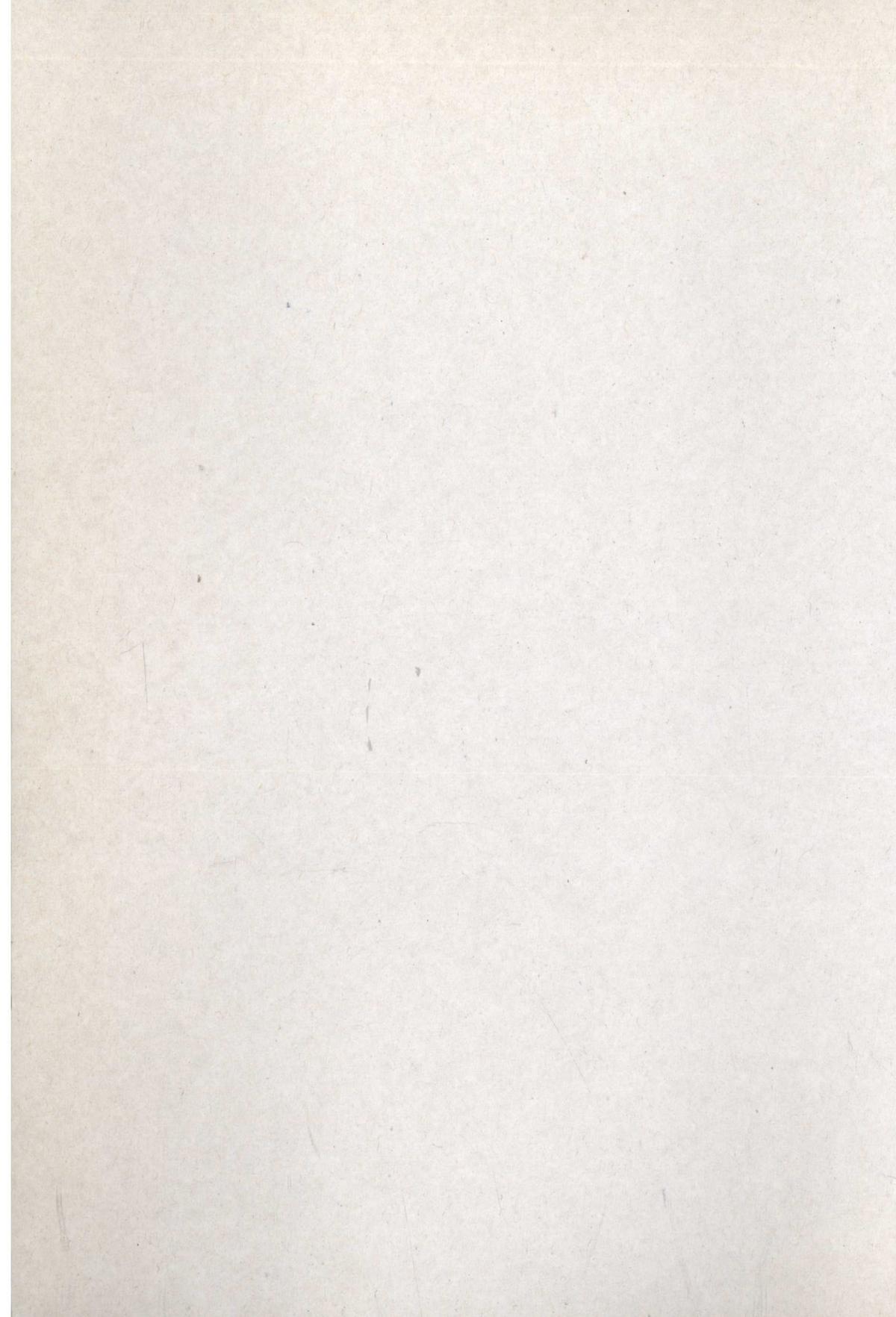
CONSEJO
DE
UNIVERSIDADES

REFORMA DE LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

TITULO: **INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA**

PROPUESTAS ALTERNATIVAS, OBSERVACIONES
Y SUGERENCIAS FORMULADAS AL
INFORME TECNICO DURANTE EL PERIODO DE
INFORMACION Y DEBATE PUBLICOS.

CONSEJO DE UNIVERSIDADES
Secretaría General
1989



05/60(41)

REFORMA DE LAS
ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

TITULO: INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

CONSEJO DE UNIVERSIDADES
Secretaría General
1989

INDICE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

PAG

1. PROPUESTAS ALTERNATIVAS (MODELO A2) 23

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA
TOPOGRAFICA

Universidad Politécnica de Madrid

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA TOPOGRAFICA Y
CARTOGRAFIA

Universidad Politécnica de Madrid

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CARTOGRAFICA,
GEOMATICA Y FOTOGRAMETRIA

Universidad Politécnica de Madrid

REFORMA DE LAS
ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

TITULO: **INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA**

Subcomité de Alumnos

COMITÉ TOPOGRAFIA - U.P. MADRID

21

DEPARTAMENTO DE GEODINAMICA

Universidad de Canarias

31

ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA

Universidad Politécnica de Canarias

35

D. ILDEFONSO JIMENEZ MESA

39

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS EN
TOPOGRAFIA DE BARCELONA

Barcelona

43

2. OBSERVACIONES PARCIALES (MODELO B) 45

CONSEJO DE UNIVERSIDADES

Secretaría General

1989

REFORMA DE LAS
ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS
TÍTULO: INGENIERO TÉCNICO EN TOPOGRAFIA

Ministerio de Educación y Ciencia.
Consejo de Universidades.
NIPO: 176-88-014-7.

Depósito Legal: M-31492-1989
Imprime: Regleta, S. A.

CONSEJO DE UNIVERSIDADES

Secretaría General

1989

17628x

INDICE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

	<u>PAG.</u>
1. PROPUESTAS ALTERNATIVAS (MODELO A2)	23
ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA TOPOGRAFICA Universidad Politécnica de Madrid	
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA, TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA Universidad Politécnica de Madrid	
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CARTOGRAFICA, GEODESIA Y FOTOGRAMETRIA Universidad Politécnica de Valencia	
ILUSTRE COLEGIO DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA.—VIZCAYA	
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA	
D. JESUS GARCIA MORATA	
D. LUIS S. MORATINOS SILES Subdelegado de Alumnos	
E.U.I.T. TOPOGRAFIA.—U. P. MADRID	27
DEPARTAMENTO DE GEODINAMICA Universidad de Granada	31
ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA Universidad Politécnica de Canarias	35
D. ILDEFONSO JIMENEZ MESA	39
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA DE BARCELONA	
No consta firma	43
2. OBSERVACIONES PARCIALES (MODELO B)	45
DECANO DE LA FACULTAD DE INFORMATICA Universidad de Islas Baleares	
D. ANTONI OLIVE	
D. JUAN A. DE LA PUENTE ALFARO	49

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA TOPOGRAFICA Y CARTOGRAFIA	<u>PAG.</u>
Universidad Politécnica de Madrid	51

3. OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS 59

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA	63
---	----

COMISION DE ASESORAMIENTO DOCENTE Escuela Universitaria Politécnica de Las Palmas	65
--	----

REPRESENTANTES DE ALUMNOS DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA TOPOGRAFICA DE LAS PALMAS	67
---	----

Por acuerdo del Pleno del Consejo de Universidades (28 de febrero de 1987), éste no aprobaría ninguna directriz propia del título, sin que el dictamen correspondiente hubiera sido sometido a debate e información pública, por todos los sectores interesados.

Finalizado el período de información pública, y de conformidad con los acuerdos del Pleno, se ha procedido por los servicios de la Secretaría General del Consejo de Universidades, a la compilación de las propuestas, observaciones y sugerencias formuladas durante el período de información pública al título de Ingeniero Técnico en Topografía.

Con objeto de facilitar su estudio y análisis, éstas se han sistematizado de acuerdo con el siguiente esquema:

a) Propuestas alternativas, formuladas en el documento normalizado A2. Se acompaña documento normalizado B cuando éste es complementario y aclaratorio de la propuesta formulada en el modelo A2.

b) Enmiendas y observaciones a aspectos parciales de la propuesta, formuladas en el documento B.

c) Otras observaciones, comentarios y sugerencias, que no han sido formuladas en impresos normalizados.

Las observaciones antes reseñadas se han ordenado dentro de cada grupo alfabéticamente, con la siguiente estructura:

- Públicas
- A. Universidades:**
 - De la Iglesia
- B. Centros.**
- C. Administraciones e Instituciones públicas.**
- D. Colegios Profesionales.**
- E. Otras Instituciones y Asociaciones.**
 - Individuales
- F. Particulares:**
 - Colectivamente

Elisa Pérez Vera.
Secretaría General del Consejo
de Universidades.

I
**PROPUESTA REMITIDA POR EL CONSEJO
DE UNIVERSIDADES A INFORMACION Y
DEBATE PUBLICOS**

INFORME TECNICO DEL GRUPO DE TRABAJO N.º 6

(A1)

TITULO DE
INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

A1

El Consejo de Universidades, por medio de la Comisión de Asesoramiento al Pleno del Consejo de Universidades, en relación con el actual proceso de revisión de un ensayo de normalización en el área de Topografía de las mismas tiene el gusto de remitir a cada una de las Universidades asociadas por el Grupo de Trabajo A para la adopción de las directrices generales propias del Título de Ingeniería Técnica en Topografía.

A efectos de practicar una normalización normalizada que facilite su comprensión y aplicación por todas las personas e instituciones que deban participar en el debate público, que necesariamente debe anteceder al proceso de toma de decisiones, se ha realizado una labor de síntesis sobre el siguiente informe:

En este sentido no se reitera que el valor de este documento no es el de un mero documento informativo. Su finalidad es la de contribuir a enriquecer y estructurar el debate facilitando la formación de las opiniones de todos los implicados en la materia, tanto en el ámbito de la relación formal de los debates de consenso, como en el ámbito de los debates de opinión que se realicen en el seno de las Universidades. Se debe tener en cuenta que no se pretende por lo tanto limitarse al contenido de dicho informe. El propósito del presente documento es el de proporcionar un marco de referencia concreto de la actividad y de los diversos grupos y objetivos que la integran.

CONSEJO DE UNIVERSIDADES

INFORME TECNICO DEL GRUPO DE TRABAJO N.º 6

<p>TITULO DE INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA</p>

— Una (documento A2) idéntico al que contiene el informe del Grupo de Trabajo, en el que se podrá realizar una propuesta íntegra respecto a la actividad general propia del título de referencia.

— Otro (documento B), en el que podrá realizar, si lo estima conveniente, cuantas observaciones y sugerencias parciales le merezca el informe del Grupo de Trabajo.

Por otra parte, se remite también documentación adicional que puede ser de utilidad, en el bien entendido de que no se ha querido facilitar otra más normalizada que inevitablemente resultaría parcial e incompleta para evitar cualquier posible sesgo del debate.

En relación al contenido del Informe Técnico del Grupo de Trabajo, es conveniente tener en cuenta que no se trata en absoluto de elaborar un plan de estudios lo que, como se sabe, es competencia exclusiva de cada

Con Objeto de dar cumplimiento a lo acordado por el Pleno del Consejo de Universidades en relación con el actual proceso de reforma de las enseñanzas universitarias, la Ponencia de Reforma de las mismas tiene el gusto de remitirle el Informe Técnico realizado por el Grupo de Trabajo 6 para la elaboración de las directrices generales propias del Título de Ingeniero Técnico en Topografía.

A efectos de proporcionar una información normalizada que facilite su comprensión y manejo por todas las personas e instituciones que deben participar en el debate público, que necesariamente debe anteceder al proceso de toma de decisiones, se ha realizado una labor de síntesis sobre el referido informe.

En este sentido ha de reiterarse que el valor de este documento no es otro que el meramente informativo. Su finalidad es la de contribuir a enriquecer y estructurar el debate facilitando la formación de las opiniones de todos los implicados en este importante proceso de reforma. Por ello, los debates y consiguientes propuestas y sugerencias que, en su caso, puedan realizarse no tienen por qué limitarse al contenido de dicho informe. El propósito del Consejo de Universidades es conocer cuál sea la propuesta concreta de esa institución y de los diversos grupos y colectivos que la integran.

En consecuencia, junto al ejemplar normalizado que contiene esquemáticamente el Informe Técnico del Grupo de Trabajo (documento A1) se han remitido otros dos documentos que, una vez cumplimentados, permitirán un conocimiento claro y preciso del parecer de la comunidad académica y extraacadémica, a saber:

— Uno (documento A2), idéntico al que contiene el informe del Grupo de Trabajo, en el que se podrá realizar una propuesta íntegra respecto a la directriz general propia del título de referencia.

— Y otro (documento B), en el que podrá realizar, si lo estima conveniente, cuantas observaciones y sugerencias parciales le merezca el informe del Grupo de Trabajo.

Por otra parte, se remite también documentación adicional que puede ser de utilidad, en el bien entendido de que no se ha querido facilitar otra más pormenorizada que, inevitablemente, resultaría parcial e incompleta, para evitar cualquier posible sesgo del debate.

En relación al contenido del Informe Técnico del Grupo de Trabajo, es conveniente tener en cuenta que no se trata en absoluto de elaborar un plan de estudios lo que, como se sabe, es competencia exclusiva de cada

universidad, sino de definir el marco que permita y haga compatibles, de una parte, el mínimo de homogeneidad que deben tener las titulaciones oficiales con validez profesiones en todo el territorio nacional, y de otra, el legítimo ejercicio de la autonomía de las universidades.

Por ello debe evitarse un excesivo grado de pormenorización al elaborar las directrices generales propias del título; se trata de garantizar unos mínimos contenidos científicos, técnicos o artísticos, vinculados de manera flexible a las áreas de conocimiento, para respetar las competencias de las universidades, tanto en lo relativo a la libre configuración de asignaturas en planes de estudio como el contenido de las áreas y la adscripción de profesores a las mismas.

Como puede verse, la estructura de las enseñanzas se ha ordenado por ciclos y en razón a la carga lectiva de cada uno, expresada en créditos, lo que lleva a estimar el concepto de año o curso académico como la unidad convencional en la que un estudiante puede cursar unas determinadas enseñanzas, según criterios de normalidad.

Una vez haya concretado las observaciones y propuestas, se remitirán a la Ponencia de Reforma de Enseñanzas Universitarias del Consejo de Universidades, para lo cual dispone de 4 meses a contar desde el momento de la recepción de estos documentos, teniendo en cuenta que a estos efectos no se computarán los meses de junio a septiembre, ambos inclusive, para facilitar la participación de todos los interesados.

De esta manera, en un plazo razonable podrá disponerse de la opinión de cuantas personas e instituciones deseen realizar aportaciones. Una vez obtenida esta información será sistematizada, editada y remitida en su totalidad a las distintas instituciones para su examen y consideración, facilitando así el ulterior proceso de toma de decisiones.

Será entonces el momento de arbitrar procedimientos representativos y eficaces de evaluación y síntesis de la documentación obtenida que garanticen su adecuada valoración, y elevar al Pleno del Consejo de Universidades propuestas concretas de directrices.

Por supuesto, las universidades no verán limitada su participación a realizar propuestas y observaciones sólo sobre las enseñanzas que imparten en la actualidad, sino que podrán extender el debate y emitir sus sugerencias respecto de todas las titulaciones universitarias, afecten o no a sus actuales centros.

Cualquier duda o aclaración ulterior podrá solucionarla llamando al teléfono (91) 244 49 74, de la Vicesecretaría de Coordinación Académica del Consejo de Universidades.

La Ponencia de Reforma de las Enseñanzas Universitarias quiere agradecer a todas las personas e instituciones su participación y colaboración en este proceso, al objeto de conseguir, con las naturales dificultades inherentes a ello, propuestas de directrices propias que, representando al tiempo el máximo consenso de la comunidad académica y extraacadémica, redunden en una radical mejora de la calidad de las enseñanzas que imparte la universidad española.

En todo caso, y recogiendo el espíritu del Pleno del Consejo de Universidades, debe hacerse, finalmente, una llamada a la serenidad, para que estos y los ulteriores informes que se remitan sean analizados con el máximo rigor crítico, pero también con la máxima generosidad personal, anteponiendo en todo momento el interés general de la universidad y la sociedad española a todo interés particular o de grupo.

LA PONENCIA DE REFORMA DE ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS

9 de abril de 1987

TOTAL (Mínimo) 180
CARGA (Mínimo) 225
LECTIVA (Máximo) 225

3 años

DURACION ESTIMADA DE LAS ENSEÑANZAS

(1) La Ponencia, visto el Informe del Grupo de Trabajo y previa consulta a su Presidencia y a la Comisión de Asesoramiento, ha acordado emitir la presente declaración de intenciones.

A1

**CONSEJO DE UNIVERSIDADES
INFORME TECNICO DEL GRUPO DE TRABAJO N.º VI**

TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

**Estructura de
las enseñanzas**

- de 1.º ciclo y título terminal _____
de 1.º ciclo (con título terminal) y 2.º ciclo _____
de 1.º ciclo (sin título terminal) y 2.º ciclo _____
de sólo segundo ciclo _____

PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS

Estos estudios proporcionan una formación básica de tipo físico-matemática, así como una formación específica en técnicas propias de la titulación: topografía, cartografía, fotogrametría, geodesia, astronomía, etc. Las enseñanzas deben procurar, asimismo, una formación complementaria o de apoyo a dichas tecnologías: informática, expresión gráfica, etc. Esta formación debe orientarse a la capacitación para la ejecución y dirección de todo tipo de proyectos cartográficos para cuya realización se emplean métodos topográficos, fotogramétricos u otros.

**DURACION
ESTIMADA
DE LAS
ENSEÑANZAS**

3 años

**TOTAL
CARGA
LECTIVA** **Mínimo**
Máximo

180 créditos

225 créditos

(1) La Ponencia, visto el Informe del Grupo de Trabajo, y previa consulta a su Presidente y Secretario, ha acordado remitir a consulta pública al presente documento.

A1

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

MATERIAS TRONCALES

Total de carga lectiva troncal

128,5 créditos

% sobre el máximo de carga total

57 %

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos (1)			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Astronomía y Geodesia. Determinaciones astronómicas de precisión: longitud, latitud y azimut. Estudio de la figura de la Tierra: superficies de referencia. Métodos de posicionamiento. Estudio matemático de proyecciones cartográficas.	13,5	9	22,5	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Cartografía. Estudio de las técnicas de adquisición y procesamiento de datos para la confección de cualquier clase de planos o mapas. Teledetección y Cartografía asistida por ordenador. Técnicas de reproducción de planos y mapas.	15	10	25	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Fotogrametría. Estudio de las técnicas necesarias para el proyecto y ejecución de levantamientos fotogramétricos y su restitución por métodos analógicos o digitales.	15	10	25	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Topografía. Estudio de los instrumentos y métodos de levantamientos necesarios para la realización de planos topográficos y apoyo fotogramétrico. Replanteo topográfico de cualquier proyecto de Ingeniería y Arquitectura. Las enseñanzas podrán, en su caso, complementarse con el proyecto fin de carrera (art. 9.º, 2.3.º del Real Decreto 1497/1987) o un año posterior de práctica profesional académicamente controlada en los términos en que eventualmente puedan exigirlos las Directivas de la CEE. Esta titulación dará acceso al 2.º ciclo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, debiendo cursarse a tales efectos, como complementos de formación, los créditos troncales del primer ciclo de dichos estudios no cursados en la presente Ingeniería Técnica (1).	16	40	56	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

(1) Vide el Informe Técnico de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

JUSTIFICACION Y ACLARACIONES DEL INFORME TECNICO

Se trata de una titulación actualmente existente que engloba las técnicas necesarias para la confección de todo tipo de planos y mapas, así como de los métodos de materialización sobre el soporte físico correspondiente, de cualquier proyecto de Ingeniería o Arquitectura.

Se actualizan las enseñanzas, incluyendo conocimientos informáticos y de bancos de datos geográficos y catastrales, para una mejor adecuación, a la creciente demanda, de Cartografía temática representativa de los diversos aspectos del entorno físico y espacial.

DURACION ESTIMADA DE LAS ENSEÑANZAS	3 años	TOTAL CAPACIDAD LECTIVA	<p>Las enseñanzas podrán en su caso, completarse para el proyecto final de grado con un 20% del total lectivo (1407/1987) a un año posterior de presentarse profesionalmente, controlando los créditos académicamente controlados en los términos en que eventualmente puedan exigirlos las Directivas de la CEE.</p> <p>Esta titulación dará acceso al 5º ciclo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, debiendo cursarse a false etc.</p> <p>Los demás comentarios de formación de los créditos formales del primer ciclo de Ingeniería Técnica (I).</p>
			<p>Topografía. Estudio de los sistemas y métodos de levantamiento necesarios para la realización de planos topográficos y apoyo informático. Repetición topográfica de cualquier proyecto de Ingeniería y Arquitectura.</p>
			<p>Fotogrametría. Estudio de los sistemas y métodos de levantamiento necesarios para la realización de planos topográficos y apoyo informático. Repetición topográfica de cualquier proyecto de Ingeniería y Arquitectura.</p>

A1

CONSEJO DE UNIVERSIDADES

**SUGERENCIAS DE LA PONENCIA DE REFORMA
DE ENSEÑANZA EN RELACION CON EL INFORME TECNICO**

TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

- Es de destacar la total ausencia de estructura cíclica en estos estudios, pues el Ingeniero Técnico en Topografía que desee acceder al segundo ciclo de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, debe cursar todas las materias troncales del primer ciclo excepto Topografía.
- Se observa que materias fundamentales en este campo, como pueden ser las Matemáticas, la Física o el Dibujo, no han sido consideradas materias troncales. La necesidad de cursar estas materias, no obstante su consideración de no troncales, podría desvirtuar el sentido y razón de ser de la troncalidad.
- Se plantea la posibilidad de ampliar la relación de áreas de conocimiento a otras afines, del mismo modo que para la materia troncal «Topografía» se ha previsto en los restantes Informes Técnicos del Grupo.

II
**PROPUESTAS ALTERNATIVAS, OBSERVACIONES
Y SUGERENCIAS**

1. PROPUESATAS ALTERNATIBAS (MODELO A-2) 23

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA
TOPOGRAFIA

Universidad Politécnica de Madrid

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA TOPOGRAFICA Y
CARTOGRAFIA

Universidad Politécnica de Madrid

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA TOPOGRAFICA
Y CARTOGRAFIA

Universidad Politécnica de Valencia

ESCUELA DE INGENIEROS TECNICOS EN
TOPOGRAFIA - VALENCIA

ESCUELA DE INGENIEROS TECNICOS EN
TOPOGRAFIA - VALENCIA

**1. PROPUESTAS ALTERNATIVAS
(MODELO A-2)**

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

Universidad de Alicante

ESCUELA TOPOGRAFICA - U.P. MADRID

27

DEPARTAMENTO DE GEODENSICA

Universidad de Granada

31

ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA

Universidad Politécnica de Valencia

35

ESCUELA DE INGENIEROS TECNICOS EN

TOPOGRAFIA DE BARCELONA

39

ESCUELA DE INGENIEROS TECNICOS EN

TOPOGRAFIA DE BARCELONA

43

INDICE

	<u>PAG.</u>
1. PROPUESTAS ALTERNATIVAS (MODELO A2)	23
<p>ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA TOPOGRAFICA Universidad Politécnica de Madrid DEPARTAMENTO DE INGENIERIA, TOPOGRAFIA Y CARTOGRAFIA Universidad Politécnica de Madrid DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CARTOGRAFICA, GEODESIA Y FOTOGRAMETRIA Universidad Politécnica de Valencia ILUSTRE COLEGIO DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA.—VIZCAYA COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA D. JESUS GARCIA MORATA D. LUIS S. MORATINOS SILES Subdelegado de Alumnos E.U.I.T. TOPOGRAFIA.—U. P. MADRID</p>	
27	27
<p>DEPARTAMENTO DE GEODINAMICA Universidad de Granada</p>	
31	31
<p>ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA Universidad Politécnica de Canarias</p>	
35	35
<p>D. ILDEFONSO JIMENEZ MESA</p>	
39	39
<p>COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA DE BARCELONA No consta firma</p>	
43	43

DURACION
ESTIMADA
SEMANAS
EXPERIMENTAL

TOTAL	Mínimo	180 créditos
CARGA		
LECTIVA	Máximo	270 créditos

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA
TOPOGRAFICA**

Universidad Politécnica de Madrid

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA, TOPOGRAFIA Y
CARTOGRAFIA**

Universidad Politécnica de Madrid

**DEPARTAMENTO DE INGENIERIA CARTOGRAFICA,
GEODESIA Y FOTOGRAMETRIA**

Universidad Politécnica de Valencia

**ILUSTRE COLEGIO DE INGENIEROS TECNICOS EN
TOPOGRAFIA.—VIZCAYA**

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA

D. JESUS GARCIA MORATA

D. LUIS S. MORATINOS SILES

Subdelegado de Alumnos

E.U.I.T. TOPOGRAFIA.—V. P. MADRID

A2

PROPUESTA QUE SE REMITE AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

**Estructura de
las enseñanzas**

- de 1.^{er} ciclo y título terminal _____
- de 1.^{er} ciclo (con título terminal) y 2.^o ciclo _____
- de 1.^{er} ciclo (sin título terminal) y 2.^o ciclo _____
- de sólo segundo ciclo _____

PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS

Estos estudios proporcionan una formación básica de tipo físico-matemática, así como una formación específica en técnicas propias de la titulación: Topografía, Cartografía, Fotogrametría, Geodesia, Astronomía, Catastro y Legislación, etc. Las enseñanzas deben procurar, así mismo, una formación complementaria o de apoyo a dichas tecnologías: Informática, Expresión Gráfica, etc. Esta formación debe orientarse a la capacitación para la ejecución y dirección de todo tipo de proyectos cartográficos para cuya realización se emplean métodos topográficos, fotogramétricos u otros.

**DURACION
ESTIMADA
DE LAS
ENSEÑANZAS**

3 años

**TOTAL
CARGA
LECTIVA**

Mínimo

180 créditos

Máximo

270 créditos

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que las páginas sean insuficientes utilice páginas de otro A2.

A2**Título de Ingeniero Técnico en Topografía****MATERIAS TRONCALES****Total de carga troncal****120 créditos****% sobre el máximo de carga total****44,4 %**

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Astronomía y Geodesia: Determinaciones astronómicas de precisión: longitud, latitud y azimut. Estudio de la figura de la Tierra: Superficie de referencia. Métodos de posicionamiento. Estudio matemático de proyecciones cartográficas.	12,5	10	22,5	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Cartografía. Estudio de las técnicas de adquisición y procesamiento de datos para la confección de cualquier clase de planos o mapas. Cartografía urbana. Cartografía para la ordenación del territorio, recursos naturales y medio ambiente. Teledetección y Cartografía asistida por ordenador. Técnicas de reproducción de planos y mapas.	15	10	25	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Fotogrametría. Estudio de las técnicas necesarias para el proyecto y ejecución de todo tipo de levantamientos fotogramétricos, cualquiera que sea su fuente de información y la metodología de su restitución.	15	10	25	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Topografía. Estudio de los instrumentos y métodos de levantamiento necesarios para la realización de todo tipo de planos topográficos. Apoyo fotogramétrico. Levantamientos urbanos y catastrales. Topografía para ordenación del territorio, recursos naturales y medio ambiente. Replanteo topográfico de cualquier proyecto de Ingeniería y Arquitectura.	20	20	40	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
<p>Catastro y legislación. Estudio de las técnicas topográficas, fotogramétricas y cartográficas para la realización de cualquier clase de Catastro. Legislación catastral. Legislación estatal, autonómica y municipal referente a urbanismo, ordenación del territorio, recursos naturales y medio ambiente. Ley del suelo; Ley de carreteras; Ley de minas; Ley de costas, etc. Legislación empresarial básica.</p>	5	2,5	7,5	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
<p>Las enseñanzas serán complementadas con el Proyecto Fin de Carrera (Art. 9.º, 2.3.º del Real Decreto 1497/1987) al que se le asignará un número mínimo de 30 créditos y/o un año posterior de práctica profesional académicamente controlada en los términos en que eventualmente puedan exigirlo las Directivas de la CEE.</p>				
<p>Esta titulación dará acceso directo al 2.º ciclo de Ingenieros Técnicos en Topografía y Cartografía, una vez implantado, de acuerdo con la propuesta del grupo VI en concordancia con el espíritu que anima la L.R.U.</p>				

A1

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

JUSTIFICACION Y ACLARACIONES DEL REMITENTE

Se trata de una titulación actualmente existente que engloba las técnicas necesarias para la confección de todo tipo de planos y mapas, así como de los métodos de materialización sobre el soporte físico correspondiente, de cualquier proyecto de Ingeniería o Arquitectura.

Se actualizan las enseñanzas, incluyendo conocimientos informáticos y de bancos de datos geográficos y catastrales, para una mayor adecuación a la creciente demanda de Cartografía representativa de los diversos aspectos del entorno físico y espacial.

A2

PROPUESTA QUE SE REMITE AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

TITULO DE **INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA**

Estructura de las enseñanzas

- de 1.º ciclo y título terminal
- de 1.º ciclo (con título terminal) y 2.º ciclo
- de 1.º ciclo (sin título terminal) y 2.º ciclo
- de sólo segundo ciclo

PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS

AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS

La carga total de lectiva deberá ser entre 100 y 200 créditos
pudiéndose realizar en un mínimo de 2 años y un máximo de 4 años.

DURACION ESTIMADA DE LAS ENSEÑANZAS

años

TOTAL CARGA LECTIVA **Mínimo**
Máximo

créditos

créditos

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que las páginas sean insuficientes utilice páginas de otro A2.

B

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS QUE SE REMITEN AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

1	AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>Estas enseñanzas de primer ciclo deberían tener continuación en un segundo ciclo semejante al de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, aunque con las particularidades que se consideren.</p>
2	AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS
	<p>La carga total lectiva deberá ser entre 150 y 200 créditos, pudiéndose realizar en un mínimo de 2 años y un máximo de cuatro.</p>

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que los cuadros sean suficientes utilice hojas adjuntas.

B

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

3	A LAS MATERIAS TRONCALES
A	AL % DE TRONCALIDAD
	Debería rebajarse a un 30.
B	A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES
	<p>De acuerdo con las sugerencias de la ponencia deberían vincularse al Area de Geodinámica las siguientes materias troncales:</p> <ul style="list-style-type: none">— Geología Aplicada.— Hidráulica e Hidrología.— Ingeniería y Territorios.— Mecánica de suelos.

ESCUELA UNIVERSITARIA POLITECNICA
Universidad Politécnica de Canarias

A2

PROPUESTA QUE SE REMITE AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

Estructura de las enseñanzas

- de 1.º ciclo y título terminal
- de 1.º ciclo (con título terminal) y 2.º ciclo
- de 1.º ciclo (sin título terminal) y 2.º ciclo
- de sólo segundo ciclo

PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS

Estas enseñanzas tienen por objeto una formación básica de tipo Física-Matemática, así como una formación específica en Técnicas propias de la Titulación: Topografía, Cartografía, Fotogrametría, Geodesia, Astronomía, Catastro, Teledetección... Asimismo se debe procurar completarlos con una formación de apoyo a dichas tecnologías como Informática, Expresión Gráfica... Esta formación debe orientarse a la capacitación para la ejecución y dirección de todo tipo de proyectos cartográficos para cuya realización se empleen Técnicas como las expuestas.

DURACION ESTIMADA DE LAS ENSEÑANZAS

3 años

TOTAL CARGA LECTIVA **Mínimo**
Máximo

243 créditos

270 créditos

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que las páginas sean insuficientes utilice páginas de otro A2.

A2**Título de Ingeniero Técnico en Topografía****MATERIAS TRONCALES****Total de carga troncal****120 créditos****% sobre el máximo de carga total****44,4 %**

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Astronomía y Geodesia: Determinaciones astronómicas de precisión: longitud, latitud y azimut. Estudio de la figura de la Tierra: Superficie de referencia. Métodos de posicionamiento. Estudio matemático de proyecciones cartográficas.	12,5	10	22,5	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Cartografía. Estudio de las técnicas de adquisición y procesamiento de datos para la confección de cualquier clase de planos o mapas. Cartografía urbana, de ordenación del territorio, recursos naturales y medio ambiente. Teledetección y Cartografía asistida por ordenador. Técnicas de reproducción de planos y mapas. Interpretación de los resultados.	15	10	25	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Catastro y Legislación. Estudio de las Técnicas Topográficas, Fotogramétricas y cartográficas para la realización de cualquier clase de catastro. Legislación Catastral, Estatal, Autonómica y Municipal referente a urbanismo y ordenación del territorio y medio ambiente, legislación complementaria básica.	5	2,5	7,5	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Fotogrametría. Estudio de las Técnicas necesarias para el proyecto y ejecución de todo tipo de levantamiento fotogramétrico, cualquiera que sea su fuente de información, metodología de su restitución.	15	10	25	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

SA

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Topografía. Estudio de los instrumentos y métodos de levantamiento necesarios para la realización de todo tipo de Planos Topográficos y apoyo fotogramétrico, levantamientos urbanos y catastrales, Topografía para la ordenación del Territorio, recursos naturales y medio ambiente, ambiente. Replanteo Topográfico de cualquier Proyecto de Ingeniería y Arquitectura.	20	20	40	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

JUSTIFICACION Y ACLARACIONES DEL REMITENTE

Para la obtención del Título se requerirá la elaboración, presentación y aprobación de un proyecto final de Carrera, que supondrá al menos 30 créditos, después de completar los demás créditos conducentes a la titulación.

En su caso podrá complementarse con un año de práctica profesional u otras actividades académicamente controladas en los términos que eventualmente puedan exigir las directivas de la C.E.E. para su homologación.

Esta Titulación no da acceso directo a ningún segundo Ciclo propuesto por el Consejo de Universidades. Podrá cursar otros segundos Ciclos de Ingenieros tras superar los correspondientes complementos de formación de materias troncales.

D. ILDEFONSO JIMENEZ MESA

A2

PROPUESTA QUE SE REMITE AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

Estructura de las enseñanzas

- de 1.º ciclo y título terminal _____
- de 1.º ciclo (con título terminal) y 2.º ciclo _____
- de 1.º ciclo (sin título terminal) y 2.º ciclo _____
- de sólo segundo ciclo _____

PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS

Estas enseñanzas tienen por objeto una formación básica científica y la Técnica específica del Ingeniero Técnico en Topografía. Deberán completarse con disciplinas de apoyo o de intensificación de las específicas según el entorno en que se encuentre.

Esta formación capacita al Titulado para la ejecución y dirección de Proyectos Cartográficos, Planificación del Territorio, Procedimientos Catastrales, Tratamiento de Imágenes de Satélite y todos aquellos relacionados con su formación. Así mismo en la docencia donde proceda.

DURACION ESTIMADA DE LAS ENSEÑANZAS

3 años

TOTAL CARGA LECTIVA **Mínimo** **243** créditos
Máximo **270** créditos

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que las páginas sean insuficientes utilice páginas de otro A2.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

MATERIAS TRONCALES

Total de carga
lectiva troncal

134,5 créditos

% sobre el máximo
de carga total

49,8 %

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos (1)			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Astronomía y Geodesia. Determinaciones astronómicas de precisión. Estudio de forma de la Tierra. Método de posicionamiento. Proyecciones Cartográficas.	12	10	22	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Cartografía. Técnicas de adquisición y procesamiento de datos para la realización de toda clase de Mapas. Técnicas Gráficas para dibujo y reproducción de planos y mapas. Interpretación de planos y mapas y fotogramas. Teledetección.	15	10	25	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. — Expresión Gráfica en la Ingeniería.
Catastro y Legislación. Estudio de Técnicas Topográficas para realización de cualquier clase de Catastro. Legislación Catastral a todos los niveles, referentes a urbanismo, ordenación del territorio y medio ambiente. Tasación rústica y urbana.	5	2,5	7,5	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Física y Geofísica. Estudio de la Física básica para la especialidad (óptica, ondas, mecánica celeste...) y temas propios de la Geofísica (sismología, gravimetría...). Formación Geológica.	7	2	9	— Física Aplicada. — Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
Fotogrametría. Estudio de las Técnicas necesarias para el proyecto y ejecución de todo tipo de levantamiento fotogramétrico, cualquiera que sea su fuente de información, metodología de su restitución.	15	10	25	— Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotometría.
Matemáticas aplicadas a la técnica e informática. Álgebra lineal, Cálculo infinitesimal, Cálculo integral, E. diferenciales, Métodos numéricos, Informática básica y programación.	7	2	9	— Matemática Aplicada.

A2

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

RELACION DE MATERIAS TRONCALES (por orden alfabético)	Créditos			AREAS DE CONOCIMIENTO
	Teóricos	Prácticos	Total	
Topografía. Estudio de los instrumentos y métodos de levantamiento necesarios para la realización de todo tipo de Planos Topográficos y apoyo fotogramétrico, levantamientos urbanos y catastrales, Topografía para la ordenación del Territorio, recursos naturales y medio ambiente. Replanteo topográfico de cualquier Proyecto de Ingeniería y Arquitectura.	18	20	38	<ul style="list-style-type: none">— Ingeniería Cartográfica.— Geodésica y Fotogrametría.

(1) Véase el Informe Técnico de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

A1

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

JUSTIFICACION Y ACLARACIONES DEL REMITENTE

Para la obtención del Título se requerirá la elaboración, presentación y aprobación de un proyecto final de Carrera, que supondrá al menos 30 créditos, después de completar los demás créditos conducentes a la titulación.

En su caso podrá complementarse con un año de práctica profesional u otras actividades académicamente controladas en los términos que eventualmente puedan exigir las directivas de la C.E.E., para su homologación.

Esta Titulación no da acceso a ningún Ciclo por no existir tal 2.º Ciclo. Podrá cursar otros segundos Ciclos de Ingenieros tras superar los correspondientes complementos de formación.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA.—BARCELONA
No consta firma

A2

PROPUESTA QUE SE REMITE AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)

TITULO DE

INGENIERO TECNICO EN TOPOGRAFIA

Estructura de las enseñanzas	de 1. ^{er} ciclo y título terminal _____	<input type="checkbox"/>
	de 1. ^{er} ciclo (con título terminal) y 2. ^o ciclo _____	<input type="checkbox"/>
	de 1. ^{er} ciclo (sin título terminal) y 2. ^o ciclo _____	<input type="checkbox"/>
	de sólo segundo ciclo _____	<input type="checkbox"/>

PERFIL DE LAS ENSEÑANZAS

Se acepta el informe técnico elaborado por el Grupo de Trabajo n.º VI, que se presentó en fecha 19-V-87.

DURACION ESTIMADA DE LAS ENSEÑANZAS

años

TOTAL CARGA LECTIVA **Mínimo**
Máximo

créditos

créditos

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que las páginas sean insuficientes utilice páginas de otro A2.

2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
CARRERA DE INGENIERIA EN ELECTRICIDAD
CATEDRA DE ELECTRICIDAD

3

PROBLEMA N.º 1 - ENFOQUE DE LA UNIVERSIDAD

INSTRUMENTOS DE MEDICION EN TOPOGRAFIA

- a) El instrumento de medición en topografía es el nivel.
- b) El instrumento de medición en topografía es el alfiler.
- c) El instrumento de medición en topografía es el alfiler.

RESPUESTA DE LAS PREGUNTAS

La respuesta correcta es la opción c) El instrumento de medición en topografía es el alfiler.



ENSEÑANZAS DE LAS		ESTIMADA DURACION	
LECTIVA	Maximo	TOTAL	Minimo
CARGA	creditos	CARGA	creditos

El presente documento es propiedad de la Universidad Nacional de Ingeniería y no debe ser distribuido fuera de ella.

18

II
OBSERVACIONES PARCIALES
(MODELO B)

INDICE

	<u>PAG.</u>
2. OBSERVACIONES PARCIALES (MODELO B).....	45
DECANO DE LA FACULTAD DE INFORMATICA Universidad de Islas Baleares D. ANTONI OLIVE	
D. JUAN A. DE LA PUENTE ALFARO	49
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA TOPOGRAFICA Y CARTOGRAFIA	
Universidad Politécnica de Madrid	51

INDEX

100

101

102

103

1. GENERAL PRINCIPLES OF LOGIC (MILLER 84)

2. LOGIC OF THE PROPOSITION (MILLER 84)

3. LOGIC OF THE QUANTIFIER (MILLER 84)

4. LOGIC OF THE MODAL (MILLER 84)

5. LOGIC OF THE PREDICATE (MILLER 84)

6. LOGIC OF THE SET (MILLER 84)



DECANO DE LA FACULTAD DE INFORMATICA
Universidad de Islas Baleares
D. ANTONI OLIVE
D. JUAN A. DE LA PUENTE ALFARO

B

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

3	A LAS MATERIAS TRONCALES
A	AL % DE TRONCALIDAD
B	A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES <p>Por tratarse de una carrera de ingeniería y ser la informática una herramienta imprescindible para el desarrollo profesional de un ingeniero, es conveniente que en esta carrera haya la siguiente materia troncal:</p> <p>Informática (3 créditos de teoría + 3 créditos de prácticas).</p> <ul style="list-style-type: none">— Introducción a los computadores.— Técnicas de construcción de programas. <p>asignada a las áreas de:</p> <ul style="list-style-type: none">— Arquitectura y Tecnología de Computadores.— Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.— Lenguajes y Sistemas Informáticos.

B

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

**OBSERVACIONES Y SUGERENCIAS QUE SE REMITEN
AL CONSEJO DE UNIVERSIDADES (1)**

1	AL TITULO OFICIAL PROPUESTO Y A LA ESTRUCTURA DE LAS ENSEÑANZAS
	<p>Se opta por el Título de Ingeniero Técnico en Topografía y Cartografía por entender que responde más adecuadamente al perfil y a la actividad profesional actual y futura de los egresados.</p> <p>La estructura de las enseñanzas debe configurarse como de primer ciclo (con título terminal) y segundo ciclo, de acuerdo con las conclusiones del Grupo de Trabajo n.º 6.</p>
2	AL TOTAL DE CARGA LECTIVA DEL CONJUNTO DE LAS ENSEÑANZAS
	<p>Se considera insuficiente en su límite superior, ampliándola en ese límite hasta el máximo de créditos (270) que permiten las disposiciones legales (R.D. 1497/87).</p>

(1) Remítase al Consejo de Universidades. Ciudad Universitaria s/n. 28040 MADRID, indicando la referencia «Ponencia de Reforma de Enseñanzas». En caso de que los cuadros sean suficientes utilice hojas adjuntas.

B

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

3 A LAS MATERIAS TRONCALES

A AL % DE TRONCALIDAD

Se disminuye al 44,4 % siguiendo las recomendaciones del Consejo de Universidades.

B A LA RELACION DE MATERIAS TRONCALES

Se añade como materia troncal Catastro y Legislación, a la que se asignan un total de 7,5 créditos, por su directa incidencia en el desarrollo de cualquier tipo de actividad profesional vinculada a la titulación.

B

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

3

C	A LOS CREDITOS ASIGNADOS A MATERIAS TRONCALES
	<p>Se varían los asignados a las materias troncales Astronomía y Geodesia y Topografía para adecuarlos a una mejor distribución futura de estas materias en asignaturas.</p>
D	A SU VINCULACION A LAS AREAS DE CONOCIMIENTO PROPUESTAS

B

Título de Ingeniero Técnico en Topografía

4	OTRAS
	<p>El Consejo de Departamento se pronuncia de modo unánime por el establecimiento de un 2.º ciclo para estos estudios, con estructura totalmente cíclica para los titulados Ingenieros Técnicos en Topografía y Cartografía. Se indican en hojas adjuntas las circunstancias y razones que han servido de base a la adopción de este acuerdo.</p>

El Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Topográfica, a través de su Consejo de Departamento, manifiesta respetuosa pero firmemente, su más enérgica protesta por la tramitación en el seno del Consejo de Universidades del informe técnico elaborado por el Grupo de Trabajo n.º 6. Este Grupo de Trabajo unánimemente aprobó, y entiende este Consejo de Departamento que así fue elevado al Consejo de Universidades, que la estructura de las enseñanzas de Ingeniero Técnico en Topografía fuese de primer ciclo (con título terminal) y segundo ciclo; con la implantación de un segundo ciclo de lógica continuidad para los titulados de las Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Topográfica. Asimismo se establecía una estructuración totalmente cíclica para el acceso de estos titulados a dicho segundo ciclo.

Sorprende desagradablemente observar cómo el informe técnico del Grupo de Trabajo n.º 6 no ha sido fielmente reflejado por el Consejo Universidades en sus documentos de trabajo, proponiendo como solución a la continuidad cíclica en la titulación de Ingeniero Técnico en Topografía, el acceso al segundo ciclo de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Es aún más sorprendente esta solución, cuando la propia Ponencia de Reforma de Enseñanza reconoce, en el documento correspondiente al título de Ingeniero Técnico en Topografía, «la total ausencia de estructura cíclica en estos estudios». Ante la solución de proponer como segundo ciclo de la titulación de Ingeniero Técnico en Topografía el correspondiente al título de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, es de destacar que en el informe relativo a este último título, la propia Ponencia pone expresamente de relieve que: «la estructura cíclica resulta excesivamente rígida, dado el elevado número de materias que deben cursarse para el paso desde las Ingenierías Técnicas al segundo ciclo de la Ingeniería de Caminos», reconociendo a la vez «que la especificidad de los estudios de Topografía dificulta la fluidez de la secuencialidad cíclica», si se adopta esta solución.

En un estudio más detallado se observa que el acceso al segundo ciclo de la Ingeniería de Caminos supone, para los Ingenieros Técnicos en Topografía, cursar la totalidad de las materias troncales del primer ciclo con la excepción de la Topografía; lo que reduce la carga lectiva en 7,5 créditos sobre un total de 95, no siendo esto lo más destacable, sino el hecho de que esos 87,5 créditos se han de cursar en 13 materias diferentes, lo que evidentemente impondría un mínimo de dos cursos académicos para su superación.

La alternativa propuesta por el Consejo de Universidades, entendemos

que no pasa de ser una mera fórmula de compromiso para paliar la anómala y absolutamente discriminatoria situación que afecta a nuestros titulados.

Recogiendo el espíritu del Pleno del Consejo de Universidades, en el sentido de que los informes relativos a las titulaciones sean analizados con el máximo rigor crítico, anteponiendo en todo momento el interés general de la Universidad y de la sociedad española a todo interés particular o de grupo, este Consejo de Departamento se ve en la necesidad de exponer firme y claramente:

1. Que no acierta a comprender las razones que han movido a la Ponencia de Reforma de Enseñanzas Universitarias, para «aparcar» la solicitud de creación del segundo ciclo de los estudios de Ingeniero Técnico en Topografía, que el Grupo de Trabajo n.º 6 acordó.
2. Que este acuerdo del Grupo de Trabajo, se basó en la consideración que estos estudios tienen en los países de nuestro entorno económico y cultural y en todos aquellos de nivel de desarrollo superior o similar al nuestro, y muy especialmente en los países de la C.E.E., en la que estamos integrados; más aún cuando la aplicación del Acta Unica el 1 de Enero de 1993, posibilitará la libre circulación de titulados en nuestro campo de actividad profesional.
3. Que las conclusiones del Simposium Internacional sobre Educación Universitaria de los Topógrafos, celebrado recientemente y auspiciado por la Federación Internacional de Geómetras (F.I.G.), de la que nuestro país es miembro fundador desde 1876, se recomendaba la implantación de los estudios de segundo ciclo de ésta especialidad en España, con objeto de adecuarnos a la realidad de estas enseñanzas en los países europeos.
4. Que la necesidad de implantación de estas enseñanzas es plenamente sentida por la sociedad española, cuya propia dinámica requiere la presencia de titulados de segundo ciclo en puestos de especial relevancia, tanto en la administración pública como en el sector privado, ocupados en temas de la trascendencia que puede tener la moderna cartografía, la geodesia, etc., para el desarrollo tecnológico de nuestro país de cara a la incorporación a Europa y evidentemente a la futura interrelación con los países de nuestro entorno.
5. Que entendiendo que la Universidad española debe ser el máximo exponente de la docencia y la investigación en cualquiera de las

ramas del saber humano, a su más alto nivel, queda en estos momentos coartado el desarrollo en las tecnologías de punta en este campo de la ingeniería, por la inexistencia de un segundo ciclo de enseñanzas dentro de la denominación que nosotros pretendemos.

6. Que por otra parte, desde el punto de vista social, se discrimina a los titulados de la Ingeniería Técnica en Topografía que ven imposibilitada su natural continuidad de estudios dentro de su propio campo de la ingeniería, por la inexistencia de un segundo ciclo propio de estas enseñanzas; lo que no permite el acceso a las Cátedras de sus propias Escuelas profundizando en sus específicos estudios previos.

Este Consejo de Departamento no ve inconveniente en que sus titulados tengan acceso al segundo ciclo de otras titulaciones, pero de modo unánime, firme e irrenunciable, reclama la implantación del segundo ciclo de estos estudios ateniéndose al espíritu de la L.R.U.; considerando que mientras esta implantación no se produzca, las otras alternativas desvirtúan la lógica y natural profundización en los estudios ya iniciados.

Finalmente, este Consejo de Departamento no acierta a comprender cómo, si no es anteponiendo el interés particular o de grupo al interés general de la Universidad y de la sociedad española, puede haberse cercenado la tantas veces citada implantación del segundo ciclo.

Este Departamento alberga el firme convencimiento de que, dentro del espíritu que impregna a la L.R.U., se refrendará la aprobación del segundo ciclo que en su día se realizó por el extinto Consejo de Rectores.

Asimismo este Consejo de Departamento confía en que se impongan criterios de racionalidad y oportunidad; y que como consecuencia de nuestras alegaciones y de otras de similar índole aportadas en este período de información pública, se llegue a la única solución lógica en esta cuestión:

El establecimiento, tras los límites correspondientes, de los estudios homologados de segundo ciclo, continuación de los actualmente existentes de Ingeniería Técnica en Topografía, con la denominación que se considere más adecuada.

INDICE

	<u>PAG.</u>
3. OBSERVACIONES, SUGERENCIAS Y COMENTARIOS .	59
COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA	63
COMISION DE ASESORAMIENTO DOCENTE Escuela Universitaria Politécnica de Las Palmas	65
REPRESENTANTES DE ALUMNOS DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA TOPOGRAFICA DE LAS PALMAS	67

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TECNICOS EN TOPOGRAFIA

Este Colegio Oficial suscribe íntegramente en todos y cada uno de los apartados, las observaciones y sugerencias propuestas por la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Topográfica de Madrid, y cuyo contenido se adjunta.

De igual forma este Colegio se adhiere a la solicitud de implantación de los estudios de 2.º ciclo cuyo comentario justificativo, compartimos plenamente.

Por ello, solicitamos con toda firmeza del Consejo de Universidades, reconsidere el aplazamiento dado a estos estudios de segundo ciclo, y arbitre el procedimiento necesario para el más inmediato establecimiento de los mismos cumpliendo así el espíritu de la L.R.U., en orden a un mejor servicio a la Sociedad.

COMISION DE ASESORAMIENTO DOCENTE
Escuela Universitaria Politécnica de Las Palmas

La Comisión de Asesoramiento Docente de Topografía de la Escuela Universitaria Politécnica de Las Palmas en su última reunión celebrada el 28 de noviembre bajo la presidencia de D.^a Alejandra Sanjuán Hernán-Pérez EXPONE QUE:

- 1.º El *Ingeniero Técnico en Topografía* ve discriminada su Carrera Docente por la inexistencia de un segundo y tercer Ciclo, continuidad de las materias troncales de este primer Ciclo.
- 2.º Esta Carrera no puede proponer al alumnado que ha superado el primer Ciclo que continúe hacia el segundo Ciclo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos porque supone volver a realizar el primer Ciclo de los mismos, y por lo tanto, parecería que los estudios de Ingeniería Técnica en Topografía sobrarían en su Curriculum Vitae.
- 3.º Debido a que se pueden ampliar los créditos de las materias definidas como troncales del primer Ciclo, no entendemos como en este país no existe ningún estudio de segundo Ciclo que las contenga dando lugar a una Ingeniería Superior, teniendo ahora que optar por una formación autodidacta.
- 4.º Es penoso tener que buscar a otro autodidacta en la misma materia que la tuya para poder comunicarte sobre un tema científico-técnico básico. Y mucho más el no encontrar ninguna línea de investigación apropiada para culminar la línea docente teniendo que optar por líneas dispares a tu desarrollo académico.

Por lo que solicita previo los trámites oportunos QUE:

sea considerado el estudio propuesto por el grupo 6 de trabajo en cuanto a la creación del segundo Ciclo del Ingeniero Técnico en Topografía.

REPRESENTANTES DE ALUMNOS DE LA ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TECNICA TOPOGRAFICA DE LAS PALMAS

Los Representantes de Alumnos de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Topográfica de Las Palmas, quieren hacer manifiesta su más enérgica protesta por la forma de tramitación que el Consejo de Universidades ha tenido para el informe técnico elaborado por el grupo de trabajo n.º 6. Este grupo de trabajo aprobó de forma unánime que la estructura de estas enseñanzas fuese de primer ciclo (con título terminal) y segundo ciclo, con la implantación de un segundo ciclo de lógica continuidad para los titulados de las EU de ITT. Asimismo se establecía una estructuración totalmente cíclica para el acceso de esos titulados a dicho segundo ciclo.

Sorprendentemente hemos observado como el informe técnico del grupo de trabajo n.º 6, no sólo no ha sido fielmente reflejado por el Consejo de Universidades sino que, por el contrario, proponen como solución a la continuidad cíclica a la titulación de ITT el acceso al segundo ciclo de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (ICCP).

A nuestro modo de entender, su propuesta tendría como resultado que los Ingenieros Técnicos de Topografía quedarían sujetos a una estructura cíclica tal, que resultaría excesivamente rígida, debido a que el número de materias que deben cursarse para el paso de los ITT al segundo ciclo de ICCP es elevado.

La alternativa propuesta por el Consejo de Universidades, entendemos que no pasa de ser una mera fórmula de compromiso para paliar la anómala y absolutamente discriminatoria situación que afecta a nuestros titulados.

Haciendo uso del espíritu de máximo rigor crítico que este tema nos produce y atendiendo a la lógica disconformidad suscitada ante la propuesta, los Representantes de Alumnos de la EUITT-LP quieren exponer firme y claramente lo siguiente:

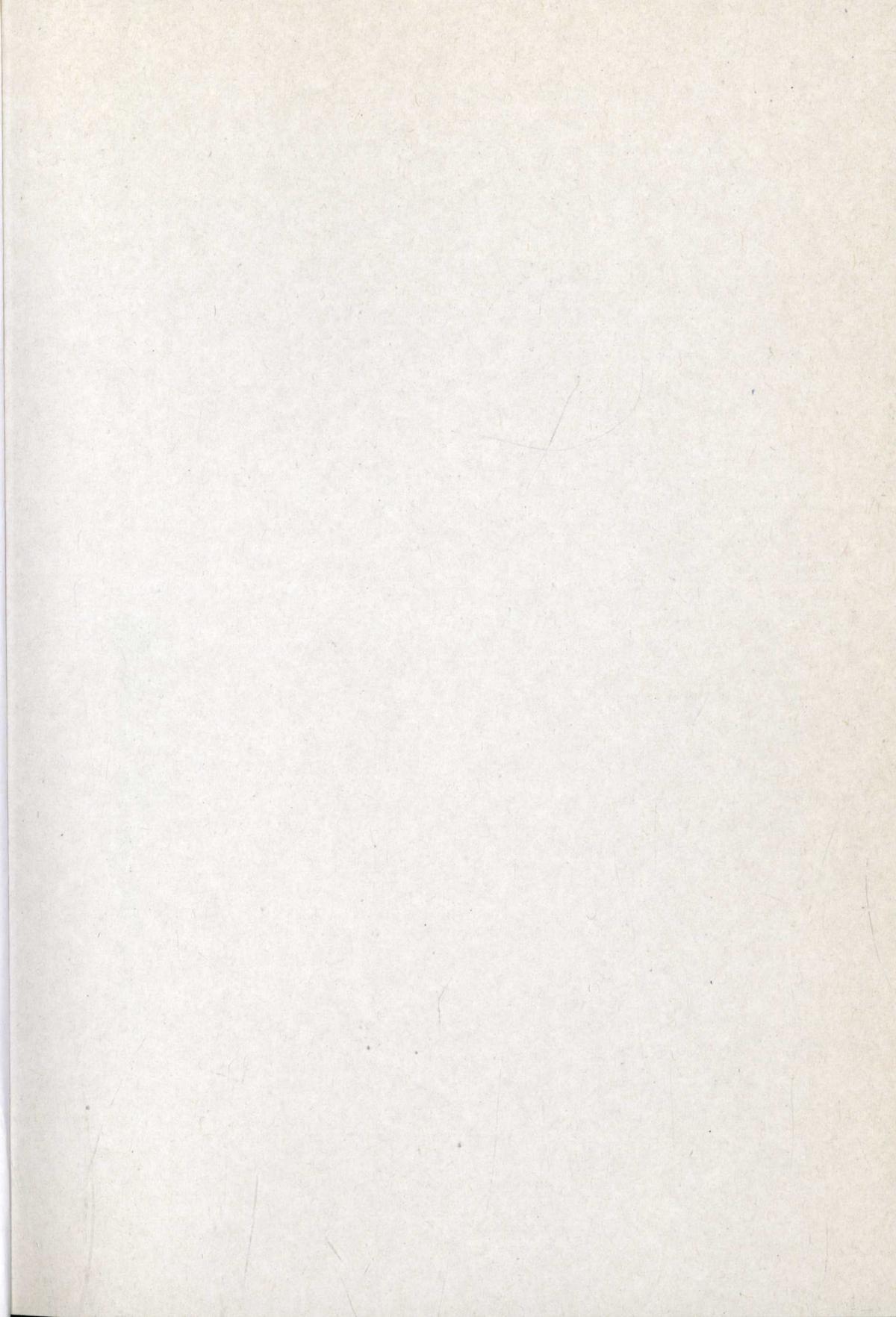
- 1) Que no acertamos a comprender cuáles han sido los motivos por los que este Consejo de Universidades ha decidido «aparcar» la solicitud de creación del segundo y tercer ciclo de los estudios de ITT que, como hemos manifestado anteriormente, habían sido propuestos y aprobados unánimemente por el grupo de trabajo n.º 6.

2) Que debido a la muy lógica preocupación que en el seno de los futuros titulados produce la aplicación del Acta Unica el 1 de enero de 1993, queremos hacer constancia de que su propuesta no hará sino ponernos en clara desventaja con respecto a los titulados procedentes de otros países europeos.

3) Que aun cuando esta representación de alumnos ve con simpatía que sus titulados tengan acceso al segundo ciclo de otras titulaciones, quiere dejar bien claro que no va a renunciar a lo que consideramos necesario: la implantación del segundo y tercer ciclo de estos estudios.

A pesar de todo los Representantes de Alumnos confiamos en que se impongan criterios de racionalidad y oportunidad y que como consecuencia de nuestras alegaciones y de otras de similar índole aportadas en este período de información pública, se llegue a la única solución lógica en esta cuestión:

El establecimiento, tras los trámites correspondientes, de los estudios homologados del segundo y tercer ciclo, continuación de los actualmente existentes de ITT con la denominación que se considere más adecuada.



CONSEJO DE UNIVERSIDADES
Secretaría General