

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE GRADUADO O GRADUADA EN INGENIERÍA DE LA SEGURIDAD POR LA UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Distribución general del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia

| Tipo de Materia | Créditos ECTS |
|-------------------------|---------------|
| Formación Básica | 60 |
| Obligatorias | 156 |
| Optativas | 12 |
| Trabajo de fin de grado | 12 |
| Total créditos | 240 |

Explicación general de la planificación del plan de estudios

| Tipo de materias | Módulos asociados al tipo de materia |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Formación Básica (FB) | Módulo de Formación Básica |
| Obligatoria (O) | Módulo Fundamentos de Ingeniería |
| | Módulo Tecnología Específica |
| | Módulo Formación Complementaria |
| Optativa (P) | Módulo Fundamentos de Ingeniería |
| | Módulo Tecnología Específica |
| | Módulo Formación Complementaria |
| Trabajo Fin de Grado (TFG) | Módulo Trabajo Fin de Grado |

TABLA I: asignaturas a impartir ordenadas cronológicamente

| Cur | Cuat | Denominación Asignatura | Tipo | ECTS | Cur | Cuat | Denominación Asignatura | Tipo | ECTS |
|-----|------|---------------------------------------|------|------|-----|------|---------------------------------------|------|------|
| 1 | 1 | Algebra Lineal | FB | 6 | 1 | 2 | Cálculo I | FB | 6 |
| 1 | 1 | Física | FB | 6 | 1 | 2 | Ampliación de Física | FB | 6 |
| 1 | 1 | Fundamentos de Gestión Empresarial | FB | 6 | 1 | 2 | Programación | FB | 6 |
| 1 | 1 | Expresión Gráfica | FB | 6 | 1 | 2 | Estadística | FB | 6 |
| 1 | 1 | Fundamentos Químicos de la Ingeniería | FB | 6 | 1 | 2 | Inglés | O | 6 |
| 2 | 1 | Cálculo II | FB | 6 | 2 | 2 | Resistencia de Materiales | O | 6 |
| 2 | 1 | Investigación operativa | O | 6 | 2 | 2 | Organización Industrial | O | 6 |
| 2 | 1 | Calidad | O | 6 | 2 | 2 | Tecnología ambiental | O | 6 |
| 2 | 1 | Fundamentos de Ingeniería Eléctrica | O | 6 | 2 | 2 | Fundamentos de Ingeniería Electrónica | O | 6 |
| 2 | 1 | Mecánica | O | 6 | 2 | 2 | Writing and communication skills | O | 3 |
| | | | | | | | Information skills | O | 3 |

| Cur | Cuat | Denominación Asignatura | Tipo | ECTS | Cur | Cuat | Denominación Asignatura | Tipo | ECTS |
|-----|------|--|------|------|-----|------|---|------|------|
| 3 | 1 | Técnicas de ocultación de la información | O | 6 | 3 | 2 | Vulnerabilidades, amenazas y protocolos de seguridad informáticos | O | 6 |
| 3 | 1 | Fundamentos de mecánica de fluidos | O | 3 | 3 | 2 | Protección ligera de sistemas móviles | O | 6 |
| 3 | 1 | Dinámica de explosiones | O | 3 | 3 | 2 | Ciencias forenses I | O | 6 |
| 3 | 1 | Sistemas sensores | O | 3 | 3 | 2 | Laboratorio de electrónica | O | 3 |
| 3 | 1 | Tecnologías aplicadas a la investigación I | O | 3 | 3 | 2 | Tecnologías aplicadas a la investigación II | O | 3 |
| 3 | 1 | Marco jurídico de la seguridad I | O | 6 | 3 | 2 | Humanidades | O | 6 |
| 3 | 1 | Optativa I | P | 3 | | | | | |
| 3 | 1 | Optativa II | P | 3 | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|--|-----|----|
| 4 | 1 | Administración y gestión de la seguridad de la información | O | 6 | 4 | 2 | Gestión de la seguridad física | O | 3 |
| 4 | 1 | Seguridad de infraestructuras frente a impacto e intrusión | O | 6 | 4 | 2 | Ciencias forenses II | O | 6 |
| 4 | 1 | Sistemas y redes de comunicación para seguridad y emergencias | O | 6 | 4 | 2 | Tratamiento de la información-policía científica | O | 3 |
| 4 | 1 | Marco jurídico de la seguridad II | O | 3 | 4 | 2 | Dirección y Liderazgo | O | 6 |
| 4 | 1 | Fundamentos de economía | O | 3 | 4 | 2 | Trabajo fin de grado | TFG | 12 |
| 4 | 1 | Optativa III | P | 3 | | | | | |
| 4 | 1 | Optativa IV | P | 3 | | | | | |

FB: FORMACIÓN BÁSICA O: OBLIGATORIA P: OPTATIVA TFG: TRABAJO FIN DE GRADO

TABLA I BIS: MATERIAS, ORDENADA CRONOLÓGICAMENTE

| Cur | Cuat | Denominación MATERIA | Tipo | ECTS | Cur | Cuat | Denominación MATERIA | Tipo | ECTS |
|-----|------|----------------------------|------|------|-----|------|----------------------|------|------|
| 1 | 1 | MATEMÁTICAS | FB | 6 | 1 | 2 | MATEMÁTICAS | FB | 6 |
| 1 | 1 | FÍSICA | FB | 6 | 1 | 2 | FÍSICA | FB | 6 |
| 1 | 1 | INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN | FB | 6 | 1 | 2 | INFORMÁTICA | FB | 6 |
| 1 | 1 | EXPRESIÓN GRÁFICA | FB | 6 | 1 | 2 | ESTADÍSTICA | FB | 6 |
| 1 | 1 | QUÍMICA | FB | 6 | 1 | 2 | HABILIDADES: IDIOMA | O | 6 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|----|---|---|---|----------------------------|---|---|
| 2 | 1 | MATEMÁTICAS | FB | 6 | 2 | 2 | MECÁNICA DE SÓLIDOS | O | 6 |
| 2 | 1 | ESTADÍSTICA | O | 6 | 2 | 2 | INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN | O | 6 |
| 2 | 1 | INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN | O | 6 | 2 | 2 | TECNOLOGÍA AMBIENTAL | O | 6 |
| 2 | 1 | INGENIERÍA ELÉCTRICA | O | 6 | 2 | 2 | INGENIERÍA ELECTRÓNICA | O | 6 |
| 2 | 1 | INGENIERÍA MECÁNICA | O | 6 | 2 | 2 | HABILIDADES: IDIOMA | O | 6 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 1 | SEGURIDAD INFORMÁTICA | O | 6 | 3 | 2 | SEGURIDAD INFORMÁTICA | O | 6 |
| 3 | 1 | SEGURIDAD FÍSICA: INFRAESTRUCTURAS Y PERSONAL | O | 3 | 3 | 2 | SEGURIDAD FÍSICA: INFRAESTRUCTURAS Y PERSONAL | O | 6 |
| 3 | 1 | SEGURIDAD FÍSICA: INFRAESTRUCTURAS Y PERSONAL | O | 3 | 3 | 2 | CIENCIAS FORENSES | O | 6 |
| 3 | 1 | SEGURIDAD FÍSICA: ELECTRÓNICA | O | 3 | 3 | 2 | SEGURIDAD FÍSICA: ELECTRÓNICA | O | 3 |
| 3 | 1 | SEGURIDAD FÍSICA: ELECTRÓNICA | O | 3 | 3 | 2 | SEGURIDAD INFORMÁTICA | O | 3 |
| 3 | 1 | CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS: MARCO JURÍDICO | O | 6 | 3 | 2 | HUMANIDADES | O | 6 |
| 3 | 1 | Optativa | P | 3 | | | | | |
| 3 | 1 | Optativa | P | 3 | | | | | |

| Cur | Cuat | Denominación MATERIA | Tipo | ECTS | Cur | Cuat | Denominación MATERIA | Tipo | ECTS |
|-----|------|---|------|------|-----|------|--|------|------|
| 4 | 1 | SEGURIDAD INFORMÁTICA | O | 6 | 4 | 2 | SEGURIDAD FÍSICA: INFRAESTRUCTURAS Y PERSONAL | O | 3 |
| 4 | 1 | SEGURIDAD FÍSICA: INFRAESTRUCTURAS Y PERSONAL | O | 6 | 4 | 2 | CIENCIAS FORENSES | O | 6 |
| 4 | 1 | SEGURIDAD FÍSICA: TELECOMUNICACIONES | O | 6 | 4 | 2 | SEGURIDAD FÍSICA: TELECOMUNICACIONES | O | 3 |
| 4 | 1 | CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS: MARCO JURÍDICO | O | 3 | 4 | 2 | CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS: DIRECCIÓN Y LIDERAZGO | O | 6 |
| 4 | 1 | CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS: ECONOMÍA | O | 3 | 4 | 2 | TRABAJO FIN DE GRADO | TFG | 12 |
| 4 | 1 | Optativa | P | 3 | | | | | |
| 4 | 1 | Optativa | P | 3 | | | | | |

FB: FORMACIÓN BÁSICA; O: OBLIGATORIA; P: OPTATIVA (se ofrecen optativas en diferentes materias tal como consta en las fichas de materia); TFG: TRABAJO FIN DE GRADO

| TABLA I TRIS OPTATIVIDAD | | | |
|---|---|------|--|
| ASIGNATURA OPTATIVA | MATERIA | ECTS | CURSO- CUATRIMESTRE EN QUE SE OFERTA |
| Análisis multivariante | ESTADÍSTICA | 3 | 3ER Y 4º CURSO 1ER CUATRIMESTRE |
| Tecnologías de identificación aplicadas a seguridad | SEGURIDAD FÍSICA: ELECTRÓNICA | 3 | 3ER Y 4º CURSO 1ER CUATRIMESTRE |
| Sistemas electrónicos de potencia | SEGURIDAD FÍSICA: ELECTRÓNICA | 3 | 3ER Y 4º CURSO 1ER CUATRIMESTRE |
| Sistemas de seguridad y comunicaciones para la seguridad de áreas, recintos y ambiental | SEGURIDAD FÍSICA: TELECOMUNICACIONES | 3 | 3ER Y 4º CURSO 1ER CUATRIMESTRE |
| Técnicas automáticas de tratamiento de información y minería de datos con aplicaciones forenses | SEGURIDAD FÍSICA: TELECOMUNICACIONES | 3 | 3ER Y 4º CURSO 1ER CUATRIMESTRE |
| Ingeniería del Fuego | SEGURIDAD FÍSICA: INFRAESTRUCTURAS Y PERSONAL | 3 | 3ER Y 4º CURSO 1ER CUATRIMESTRE |
| Modelización en diseño de sistemas de protección | SEGURIDAD FÍSICA: INFRAESTRUCTURAS Y PERSONAL | 3 | 3ER Y 4º CURSO 1ER CUATRIMESTRE |
| Informática forense | SEGURIDAD INFORMÁTICA | 3 | 3ER Y 4º CURSO 1ER CUATRIMESTRE |
| Tecnologías aplicadas a la investigación III | SEGURIDAD INFORMÁTICA | 3 | 3ER Y 4º CURSO 1ER CUATRIMESTRE |
| Marco jurídico de las tecnologías de la información | CIENCIAS SOCIALES Y JURÍDICAS | 3 | 3ER Y 4º CURSO 1ER CUATRIMESTRE |

| TABLA II: CORRESPONDENCIA ENTRE ASIGNATURAS Y MÓDULOS DESCRIPTIVOS | | | | |
|---|--|-------------|-------------|--|
| MÓDULO | MATERIA | TIPO | ECTS | ASIGNATURAS ECTS |
| FORMACIÓN BÁSICA | Matemáticas | FB | 18 | Álgebra Lineal (6) Cálculo I (6) Cálculo II (6) |
| | Estadística | FB | 6 | Estadística (6) |
| | Física | FB | 12 | Física (6) Ampliación de Física (6) |
| | Informática | FB | 6 | Programación (6) |
| | Química | FB | 6 | Fundamentos Químicos de la Ingeniería (6) |
| | Expresión Gráfica | FB | 6 | Expresión Gráfica (6) |
| | Ingeniería de Organización | FB | 6 | Fundamentos de Gestión Empresarial (6) |
| TOTAL FORMACIÓN BÁSICA 60 | | | | |
| FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA | Ingeniería Mecánica | O | 6 | Mecánica (6) |
| | Mecánica de Sólidos | O | 6 | Fundamentos de Mecánica de Sólidos (6) |
| | Ingeniería Eléctrica | O | 6 | Fundamentos de Ingeniería Eléctrica (6) |
| | Ingeniería Electrónica | O | 6 | Fundamentos de Ingeniería Electrónica (6) |
| | Ingeniería de Organización | O | 12 | Organización Industrial (6) Calidad (6) |
| | Medio Ambiente | O | 6 | Tecnología Ambiental (6) |
| | Estadística | O/P | 6 | Investigación Operativa (6) <i>Optativas</i> |
| TOTAL FORMACIÓN EN FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA 48 | | | | |
| FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA | Seguridad Física: Infraestructuras y Personal | O/P | 21 | Dinámica de explosiones (3) Fundamentos de mecánica de fluidos (3) Protección ligera de sistemas móviles (6) Seguridad de infraestructuras frente a impacto e intrusión (6) Gestión de la seguridad física (3) <i>Optativas*</i> |
| | Seguridad Física: Electrónica y Telecomunicaciones | O/P | 18 | Sistemas sensores (3) Tecnologías aplicadas a la investigación I (3) Laboratorio de Electrónica (3) Sistemas y redes de comunicación para seguridad y emergencias (6) Tratamiento de la información-policiá científica (3) <i>Optativas*</i> |
| | Seguridad Informática | O/P | 21 | Técnicas de ocultación de la información (6) Vulnerabilidades, amenazas y protocolos de seguridad informáticos(6) Administración y gestión de la seguridad de la información (6) Tecnologías aplicadas a la investigación II (3) <i>Optativas*</i> |
| TOTAL FORMACIÓN EN TECNOLOGÍA ESPECÍFICA 60 | | | | |
| FORMACIÓN COMPLEMENTARIA | Ingeniería Biomédica: Ciencias Forenses | O | 12 | Ciencias Forenses I (6) Ciencias Forenses II (6) |
| | Ciencias Sociales y Jurídicas: Marco Jurídico | O/P | 9 | Marco Jurídico de la Seguridad I (6) Marco Jurídico de la Seguridad II (3) <i>Optativas*</i> |
| | Ciencias Sociales y Jurídicas: Economía | O | 3 | Fundamentos de Economía (3) |
| | Ciencias Sociales y Jurídicas: Dirección Liderazgo | O | 6 | Dirección y liderazgo (6) |
| | Habilidades: Idioma | O | 12 | Inglés (6) Writing and communication skills (3) Information skills (3) |
| | Humanidades | O | 6 | Humanidades (6) |
| TOTAL FORMACIÓN COMPLEMENTARIA 48 | | | | |
| TRABAJO FIN DE GRADO | Trabajo Fin de Grado | O | 12 | Trabajo Fin de Grado |

*Además de los créditos que aparecen asignados en la tabla se reservan un total de 12 ECTS de optatividad repartidos en diferentes módulos