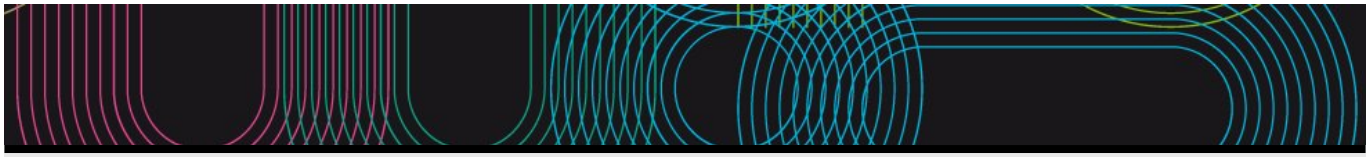

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Investigación en Actividades Acuáticas				
Materia	Investigación en Actividades Acuáticas			
Código	P02M052V01208			
Titulación	Máster Universitario en Investigación en Actividade Física, Deporte e Saúde			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Touriño González, Carlos Francisco			
Profesorado	Touriño González, Carlos Francisco			
Correo-e	tourinog@gmail.com			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación	
Código	
A13	Ejecución de las técnicas de análisis estadístico más utilizadas en la investigación del ámbito en el ámbito de la actividad física, salud y deporte
A14	Planificación, redacción y exposición de un trabajo de investigación en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte
A16	Capacidad para incorporar las nuevas tecnologías e integrar conocimientos de otros ámbitos profesionales y científicos
A17	Capacidad para intercambiar conocimientos y liderar proyectos de investigación y desarrollo con el resto de la comunidad científica de forma cooperativa y multidisciplinar en el ámbito de la actividad física, salud y deporte
B2	Que los estudiantes hayan demostrado la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica en el ámbito de estudio de la actividad física, salud y deporte

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
1- Capacidade para apreciar, manexar e combinar as diferentes técnicas de investigación nas Ciencias da Actividade Física e Deporte. 2. Dominio da análise e criticas as opcións metodolóxicas que se presentan no ámbito da actividade física, saúde e deporte, así como fundamentar as propias decisións. 3 - Deseño e capacidade para proxectar un traballo de investigación nas Ciencias da Actividade Física e o Deporte. 4- Deseño, implementación e avaliación de procesos de investigación científica no ámbito no ámbito da actividade física, saúde e deporte.	saber facer	A13 A14 A16 A17 B2

Contidos	
Tema	
- Investigación en Natación. - Investigación en Natación Sincronizada. - Investigación en Waterpolo	- O método científico aplicado ao estudo das variables no medio acuático; - Deseños e traballos de investigación sobre as actividades acuáticas e a natación nos distintos ámbitos (Saúde e Rendemento); - Parámetros de investigación e metodoloxía no ámbito das actividades acuáticas

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Presentacións/exposicións	0	12.5	12.5
Sesión maxistral	12	0	12
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	12.5	12.5
Traballos tutelados	0	20	20
Prácticas de laboratorio	0	15	15
Traballos e proxectos	0	2.5	2.5

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Presentacións/exposicións	Presentación por parte dos estudantes das situacións previamente especificadas polo profesor de acordo ás necesidades que neste sentido expoña o tema que se estea desenvolvendo.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos teóricos correspondentes, na que ademais do compoñente convencional de presentación- explicación do docente introdúzanse elementos de reflexión e dialogo, promovendo o pensamento crítico e estimulando a formulación de cuestións e comentarios por parte do alumnado.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	A orientación do estudo e a lectura dunha maneira individualizada de forma que os intereses particulares do estudante poidan compaxinarse co traballo a realizar previsto para a materia.
Traballos tutelados	Reunións informativas e de asesoramento nas que se proporcione a información necesaria sobre documentación directrices e normas de desenvolvemento dos temas e do proxecto. Así mesmo neste tipo de reunións realizaranse funcións de asesoramento e tutoría do grupo no que concierna á realización do traballo.
Prácticas de laboratorio	A realización de sesións prácticas, nas que se ilustren aspectos da materia para cuxa mellor asimilación a visualización e vivencia directa de situacións relacionadas cos procesos de ensino-aprendizaxe constitúa un elemento esencial á hora de investigar.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Sobre o estudante de forma individual: De forma que se poida levar a cabo un certo compoñente de ensino personalizado que permita atender ás demandas singulares do estudante. As formas de intervención didáctica neste sentido serán as seguintes: ?A orientación do estudo e a lectura dunha maneira individualizada de forma que os intereses particulares do estudante poidan compaxinarse co traballo a realizar previsto para a materia. A realización do labor de tutoría a través da que se tratará de axudar ao estudante a resolver os problemas que se lle expoñan no desenvolvemento da materia, así como de responder as dúbidas e preguntas que este expoña e asesorarlle respecto ao acceso á documentación necesaria.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	O alumno resolverá as situacions plantexadas nas prácticas de laboratorio.	40
Traballos e proxectos	O estudante presenta o resultado obtido na elaboración dun documento sobre a temática da materia, na preparación de seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumos de lecturas, conferencias, etc. Pódese levar a cabo de maneira individual ou en grupo, de forma oral ou escrita	60

Outros comentarios sobre a Avaliación

Evaluación continua a través del seguimiento del alumno

Evaluación continua a través de la exposición de trabajos

Evaluación global del proceso de aprendizaje y adquisición de competencias y conocimientos.

Calificación numérica de 0 a 10 según la legislación vigente (RD 1125/2003)

Bibliografía. Fontes de información

Essentials of Stregth Training and Conditioning.*La Preparación Física del Fútbol basada en el Atletismo*. Madrid:

Gymnos.

1. Alves, F. (1998). O desenvolvimento dos factores de desempenho competitivo no joven nadador: meios e métodos de treino. *Noticias APTN*(1), 8-19.
2. Amar, J. Perspectiva histórica del entrenamiento deportivo. En*: Teoría del entrenamiento y del acondicionamiento fisico* (J. Mora, coordinador). Edita COPLEF Andalucía. Cádiz.
3. Amador, F. (1996): Visión introspectiva actual de Praxiología MotrizAnderson, W., G. (1978). Introduction. Motor Skills: Theory into Practice. *Monograph, 1*, 1-10.
4. Madrid: Federico Bonet.
6. Año, V.(1997). *Planificación y organización del entrenamiento juvenil*. Gymnos. Madrid.
7. Arellano, R. (1989). Planificación del Entrenamiento, *En: Entrenamiento deportivo en edad escolar* (pp. 289-308). Málaga: Unisport.
8. Arellano, R. (1992). *Evaluación de la fuerza propulsiva en natación y su relación con el entrenamiento y la técnica.* Arellano, R., Pardillo, S. (1992). An evaluation of changes in the crawl-stroke technique during training periods in a swimming season. En T. R. y. A. L. D. Maclaren (Ed.), *Biomechanics and Medicine in Swimming - Swimming Science VI* (pp. 143-149). London: E & FN Spon.
9. Arcelli, E., Franzetti, M. (1997). La resistenza alla forza: componente centrali e periferiche. *, XVI(38), 11-18.*
10. Arnal, J., del Rincón, D., Latorre, A. (1992). *Investigación educativa. Fundamentos y metodología*. Barcelona: Labor.
11. Arnau, J. (1978). *Métodos de investigación en las ciencias humanas*. Barcelona: Omega eds.
12. Bar-Garapon, C., Van Hoecke, J. (1984). *Approche critique de l'evaluation de la valeur physique de Penfant. Evalualion de la valeur physique. Travaux el recherches en E.P.S*. París: INSEP.
13. Baur, J. (1991). Entrenamiento y fases sensibles. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, V(3), 24-29.
14. Málaga: Unisport.
15. Bompa, T. O. (1983). *Theory and methodology of training*. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Pb.Co.
16. Bompa, T. (1995). *From childhood to champion athlete*. Toronto: Veritas Pb.
17. Editora Phorte. Sao Paulo.Bondarchuck, A. (1988). Constructing a trainigng system, part II*. Track Technique*(103), 3286-3288.
18. Bompa, T. (1993). *Periodization of strength: The new wave in strength training*. Toronto: Veritas Publishing Inc.
19. Bosco, C.(1991). *Aspectos fisiológicos de la preparación física del futbolista*. Editorial Paidotribo. Barcelona.
20. Bosco, C.(1994). *La valoración de la fuerza con el test de Bosco*. Editorial Paidotribo. Barcelona.
21. (1988). *Competitive sports for children and Youtn. An overview of research and issues*. Champaig, Ill: Human Kinetics.
22. Saliva electrolytes as a useful tool for anaerobic threshold determination. *European Journal of Applied Physiology, 68*, 214-218.
23. Coll, C. (1979). El concepto de desarrollo en psicología evolutiva: Aspectos epistemológicos. *Infancia y Aprendizaje, 7*, 60-73.
24. Cometti, G. (1988). *Les methodes modernes de musculation. Université de Bourgogne. Dijon.*
25. Cometti, G. (1988) *Les methodes modernes de musculation. Tome II. Donnees práctiques.* Université de Bourgogne. Dijon.
26. Cometti, G. (1988) *Le pliometrié.* Université de Bourgogne. Dijon. 1988.
27. Cometti, G. (1991). Le basi scientifiche del potenziamento muscolare. *Rivista di Cultura Sportiva*, X(23), 9-17.
28. Chu, D.A.(1993). *Ejercicios pliométricos*. Editorial Paidotribo. Barcelona.
29. Cooper, K. H. (1979). *El camino del aerobics. Nuevos datos sobre el programa de ejercicios más famoso del mundo*. Counsilman, J. E. (1968). *The Science of Swimming*. Englewood Cliffs, N.Y.
30. Dantas, E.H.M. (1998) *A prática da preparaçao física*. Editora Shape. Rio de Janeiro.
31. Earls, N. (1986). Naturalistic inquiry: interactive research and the insider-outsider perspective (Monográfico especial). *Journal of Teaching in Physical Education, 6*(1).
32. Elliot, B; Mester, J. (2000) *Treinamento no esporte. Aplicando ciência no esporte*. Editora Phorte. Sao Paulo.
33. Fernández Balboa, J. M. (1997). La investigación e -andrenérgicos, clenbuterol. En C.E.N.I.D. (Ed.), *Serie ICD de Investigación en Ciencias del Deporte* . Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
34. Ferrández, M. D., Fuentes del Rey, M. (1995). Estado inmunológico de deportistas de alta competición. En C.E.N.I.D. (Ed.), *Serie ICD de Investigación en Ciencias del Deporte* . Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
35. Ferro, A., Graupera, J. L., Blasco, M. I., Barceló, O., Antón, E. (Eds.). (1996). *Análisis cinemático de la carrera en*

velocistas ciegos. Madrid: Edita el Ministerio de Educación y Cultura.

36. Gymnos. Madrid. Fitzgerald, C. R. (1998). Relationship between RPE and physiological measures of exercise: a meta-analysis (ratings of perceived exertion). *University Microfilms, Ann Arbor, Mich*.
37. Fleck. J.S.; Kraemer, W.J. (1987). *Designing Resistance Training Programs*. Human Kinetics, Champaign, Fleck, S.J; Kraemer, W.J. (1999) *Fundamentos do treinamento de força.* Editora Artmed. PortoAlegre.
38. Forteza, A. (1999)*Direcciones del entrenamiento deportivo*. Editorial científico técnica. Forteza, A. (2000)*Ciencia e innovación tecnológica en el entrenamiento deportivo*. Editorial científico técnica. Rivista di Cultura SportivaFuchs, U., Reiss, M. (1990). *Hohëntraining.* (Vol. 27). Munster: DBS.
39. la Educación Física de Base. En: *La actividad deportiva en el ámbito escolar* (pp.01-108). Promolibro. Valencia
40. García, J.M., Navarro, M., Ruiz, J.A.(1996). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo. Principios y aplicaciones*. Gymnos. Madrid.
41. García, J.M., Navarro, M., Ruiz, J.A. (1996*). Pruebas para la valoración de la capacidad motriz en el deporte*. Editorial Gymnos. Madrid.
42. García, J.M., Navarro, M., Ruiz, J.A., Martín. R. (1998). García, J.M. (1999).*La Fuerza*. Editorial Gymnos. Madrid.
43. la Resistencia de los corredores de medio fondo y fondo. Madrid: Gymnos.
44. George, J., Garth, A., Vehrs, P. (1996). *Tests y pruebas físicas*. Barcelona: Paidotribo.
45. Gianikellis, K., Maynar, M., Arribas, F. (1997). La electromiografla (EFM) como método para determinar la intervención muscular en los deportes de precisión. En C.E.N.I.D. (Ed.), *Serie ICD de Investigación en Ciencias del Deporte* . Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
46. Glass, G. V., McGaw, B., Smith, M. (1981). . *Beverly I-Ell. CA: Sage.*
47. la Fuerza. Barcelona: INDE.
48. Strength and power: a definition of terms. *N.Strength Cond. A.J*., 16(6), 18-20.
49. Harris, J. C. (1981). Hermeneutics, interpretative cultural research, and the study of sports. *Quest, 33*, 72-86.
50. Hartman, J. y Tünneman, H.(1996). *Entrenamiento moderno de la fuerza.* Editorial Paidotribo. Barcelona.
51. Hegedus, J. (1984). Editorial Stadiurn. Buenos Aires.
52. HorizonteHorwill, F. (1992). Periodization - plausible or piffle? *Modern Athlete and Coach*, 30(1), 11-13.
53. Husen, T., Postlethwaite, T. N. (1989*). Enciclopedia Internacional de Barcelona: Paidotribo.*
54. Jones, N. L., Mccartney, N., Mccomas, A. (1986***)**. *Human Muscle Power*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.
55. Júnior, A.A. (1998). *Flexibilidade. Teoria e prática*. Editora atividade física e saúde. Londrina.
56. Kindermann, W. (1990). *Overtraining - An expresion of a faulty autonomic regulation, A Collection of European Sports Science Translations. Part I* (pp. 65-60). Kidman Park: Soutn Australian Sports Institute.
57. la Educación . Komi, V. P. (1992). *Strength and Power in Sport.* Champaign, Ill.: Human Kinetics.
58. la Habana.
59. Lambert, G. (1993).*El entrenamiento deportivo*. Preguntas y respuestas. Paidotríbo. Barcelona.
60. College of University of Ore,.
61. Lawson, H. A. (1990). Sport Pedagogy research: from information- gathering to useful knowledge. *Journal of Teaching in Physical Education, 10*, 1-20.
62. Lehnert, A. (1986). Zu einigen wissenschaftstheoretischen Fragen des Gegenstandes der Theorie und Methodik des Trainings und ihrer Stellung in der Sportwissenschaft. *T. u. P. der KK., 35*(5), 345-354.
63. Paidotribo. Barcelona.
64. Martín, D; Carl, K; Lehnertz, K. (2001).*. Editorial Paidotribo. Barcelona.*
65. MacDougall, D, Sale, D. (1991). Como Treinar a Resisténcia - Treino Continuo o Treino Intervalado. *Revista Treino Desportivo*, II (22), 23-28
66. Mader, A., Heck, H., Wollmann, W. (1978). Science, knowledge, and sport psychology. *The Sport Psychologist, 1*, 29-5.
67. Marques, A. (1988) Metodologia do desenvolvimento da Forza, da Velocidade, da Flebilidade e da Resistencia na Escola. *Horizonte*, II 827), 79-85.
68. Marques, A. (1990). Treino Desportivo. Área de Formacâo e Investigaâo. *Horizonte, VII*(39), 97-106.
69. Marques, A. (1985) A Carreira Desportiva de um Atleta de Fundo. *Horizonte*, II (9), 84-89.
70. Marques, A. (1988) Metodología do desenvolvimento da Forza, da Velocidade, da Flexibilídade e da Resisténcia na Escola. *Horizonte*,V (27), 79-85.

71. Marques, A. (1989) Sobre a Utilizacao dos Meios de Preparacao Geral na Preparacao Desportiva (I). *Treino Desportivo* (14), 18-24.
72. Marques, A. (1989) Desenvolvimento da resisténcia na aula de Educacáo Física. *Horizonte*,VI (31), 13-19
73. Marques, A.. (1990) Sobre a adequacâo do organismo de seres em crescimento a esforzos de longa duracâo. En, Bento, J.; Marques, A.(eds) *Desporto. Saúde. Bem-estar*. 75-96, FCDEF- Universidade do Podo.
74. Marques, A. (1990) Sobre a Utilizacao dos Meios de Preparacao Geral na Preparacao Desportiva (II). *Treino Desportivo* (15), 55-61.
75. Marques, A. (1991) A Especializacao Precoce na Preparacao Desportiva. *Treino Desportivo* (19), 9-15.
76. Marques, A. (1993): Treino da Forca. Consequências para a saúde da crianca. *Horizonte*, X (55) 7:11.
77. Marques, A. (1993) O desenvolvimento das capacidades motoras condicionais e coordinativas em crianzas e jovens na escola. En: **Junior, A.F**. (editor) A aula de Educacao Física no contexto escolar. Un desafío para os anos 90. *Acta del 1º Congresso de Educacao Física dos Países de Lingua Portuguesa*. Universidade do Estado do Río de Janeiro, Brasil
78. Marques, A. (1995) O treino desportivo e as novas realidades. As questoes da prática e as taefas da ciencia. *Horizonte*, XI (65), 169-174.
79. Marques, A. (1995). O desenvolvimento das capacidades motoras na escola. Os métodos de treino e a teoría das fases sensíveis Matveyev, L. P., Giljatsova, V. B. (1992). Dinámica de la carga de entrenamiento. *Stadium*, 26(156), 30-33.
80. Mcardle, W, y otros (1990). *Fisiología del ejercicio: Energía, nutrición y rendimiento humano*. Mctee, R.E. (1993) *Facilitated Stretching*. Human Kinetics, Champaign, 1-15
81. Meinel, K., Schnabel, G. (1987*). Teoría del movimiento: Motricidad deportiva*. Barcelona: Stadium.
82. Meléndez, A. (1995). *Entrenamiento de La Coruña.*
83. Mestre, J. (1995). *Planificación deportiva. Teoría y Práctica*. Barcelona: INDE. Cap.11
84. Molina, S. (1986). Evaluación Problemas Generales. En O. Saenz (Ed.), *Didáctica General* . Madrid: Anaya.
85. Molnar, G. (1997). Análisis multidimensional de la performance deportiva.
86. Nadori, L. (1987). El tiempo de construir*. Revista de Entrenamiento Deportivo*, I(3), 9-17.
87. Navarro, E., Pablos, C., Ortiz, V., Chillarón, E., Cervera, L., Ferro, A., Giner, A., Martí, J. (1997). Aplicación y seguimiento mediante análisis biomecáníco del entrenamiento de la fuerza explosiva. En C.E.N.I.D. (Ed.), *Serie ICD de Investigación en Ciencias del Deporte* . Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
88. Navarro, F. (1979). Flexibilidad. *NSW*, I(5), 47-49.
89. Navarro, F. (1986). *Las cualidades físicas: su evolución en el periodo de La Educación Física hoy. Ed. INEF de Cataluña. Barcelona*
90. Navarro, F. (1989). Planificació de l'entrenement a llarg terme. *Apunts*, 15(Marzo), 19-28.
91. Navarro, F. (1990). *Natación*. Madrid: COE.
92. Navarro, F. (1991, 2-4 Septiembre 1991). *Tendencias actuales en la planificación del entrenamiento deportivo.* Ponencia presentada en el Seminario sobre "Tendencias actuales en Ciencias y Metodología del Entrenamiento Deportivo", Lanzarote.
93. Navarro, F. (1991, 11-13 Octubre 1991*). El entrenamiento de las pruebas de velocidad*. Ponencia presentada en el XI Congreso Nacional de Entrenadores de Natación, Granada. AETN.
94. Navarro, F. (1993, 6-9 Julio 1993). *Tendencias actuales en la planificación del entrenamiento deportivo.* Ponencia presentada en el I simposium internacional de educación física escolar y deporte de alto rendimiento, Las Palmas de Gran Canaria.
95. Navarro, F. (1993, 6-9 Julio de 1993). *El entrenamiento con jóvenes*. Ponencia presentada en el I Simposium Internacional sobre Educación Física Escolar y Deporte de Alto Rendimiento, Las Palmas.
96. Navarro, F. (1994). *Principios del entrenamiento y estructuras de la planificacion deportiva*. Madrid: C.O.E.
97. Navarro, F. (1994*). Metodología del entrenamiento para el desarrollo de la resistencia*. Madrid: C.O.E., 1994
98. Navarro, F. (1994, 29 Junio-2 Julio 1994). *Modelos avanzados de planificación del entrenamiento.* Ponencia presentada en el I Congreso Internacional de Entrenamiento Deportivo de Castilla y León, León.
99. Navarro, F. (1994, 6-9 de Octubre de 1994). *El acondicionamiento físico en edad escolar. ¿Multilateral o específico?* Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Educación Física y Deportes "El deporte escolar", Madrid.
100. Navarro, F. (1994, 30 Sep.-2 Oct. de 1994*). Planificación a largo plazo por especialidades. Una necesidad.* Ponencia presentada en el XIV Congreso de la Actividad Física y el Deporte", Madrid.
101. Navarro, F. (1997, 1-3 Mayo 1997). *El estado actual del entrenamiento de la resistencia.* Ponencia presentada en las

Jornadas Internacionales sobre Alto Rendimiento Deportivo, Madrid.

102. Navarro, F. (1998). Sds-Rivista di Cultura SportivaNevo, D. (1986). New directions in educational evaluation. En E. R. House (Ed.), *The conceptualization of educational evaluation* . London: Falmer Press.
103. Noker, J.(1980). *Bases biológicas del ejercicio y del entrenamiento*. Editorial Kapeluz. Buenos Aires.
104. Norris, C. (1985). *La flexibilidad. Principios y práctica*. Editorial Paidotribo. Barcelona.
105. Olaso, S., Elizalde, B. (1997). Cibernética y entrenamiento en los deportes practicados en el medio natural. *Apunts Educación Física y Deportes*(47).
106. Olaso, S., Elizalde, B. (1998). Orientación cibernética del entrenamiento: La tecnología del sistema en deportes de prestación. *Revista de Entrenamiento Deportivo/RED, XII*(4), 5-12.
107. Oña, A., Martinez, M., Moreno, F. (1995). Descripción de un sistema informatizado de procesamiento automático para la optimización del rendimiento deportivo basado en el control de la información. *Motricidad, 1*, 57.
108. Oppenheim, F. (1965). La Habana: Cientifico-Técnica.
109. Pablos, C. (1997). Efectos de un entrenamiento de fuerza sobre los niveles de testosterona y cortisol en adolescentes. En C.E.N.I.D. (Ed.), *Serie ICD de Investigación en Ciencias del Deporte* . Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
110. Pablos, C. (1999). *Fundamentos y Planificación del Entrenamiento Deportivo.* Unpublished Proyecto docente, Universitat de Valencia, Valencia.
111. Padilla, S., Terrados, N. (1995). *Medios y métodos de recuperación en el entrenamiento y la competición*. Master en Alto Rendimiento Deportivo. Universidad Autónoma de Madrid/Comité Olímpico Español.

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

O Proceso de Investigación: Fases do Proceso de Investigación nas Ciencias da Actividade Física e do Deporte/P02M052V01102
Metodoloxía Selectivo-Correlacional nas Ciencias da Actividade Física/P02M052V01106