

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Reading group on basic analysis of non-functional global properties

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Reading group on basic analysis of non-functional global properties
Titulación	10AK - Master Universitario en Software y Sistemas
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos
Semestre/s de impartición	Primer semestre
Módulos	Modulo software
Materias	Análisis y verificación
Carácter	Optativa
Código UPM	103000584
Nombre en inglés	Reading group on basic analysis of non-functional global properties

Datos Generales

Créditos	4	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Inglés	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Software y Sistemas no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Software y Sistemas no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Good knowledge of at least one procedural and one declarative programming language. Knowledge of computational complexity basics. Knowledge of basics of compilation for procedural and OO languages.

General acquaintance with programming and programming languages is required. All students wishing to take this course are required to get in touch with the coordinator of the course prior to enrolling to ensure that (s)he has a free slot and topic



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Informáticos
PROCESO DE COORDINACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

ANX-PR/CL/001-01: GUÍA DE APRENDIZAJE



Código PR/CL/001

Competencias

CEM1 - Identificar, a partir del estado de la cuestión, la presencia de problemas de investigación relacionados con la concepción, la construcción, el uso y la evaluación de sistemas sociotécnicos complejos que hagan un uso intensivo de software

CEM5 - Aportar soluciones a aquellos problemas abiertos relacionados con el ámbito de aplicación y los métodos, técnicas y herramientas de Verificación y Validación de Software

CG12 - Comprensión amplia de las técnicas y métodos aplicables en una especialización concreta, así como de sus límites

CG13 - Apreciación de los límites del conocimiento actual y de la aplicación práctica de la tecnología más reciente.

CG14 - Conocimiento y comprensión de la informática necesaria para la creación de modelos de información, y de los sistemas y procesos complejos

CG4 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CG7 - Especificación y realización de tareas informáticas complejas, poco definidas o no familiares

CG8 - Planteamiento y resolución de problemas también en áreas nuevas y emergentes de su disciplina

CGI20 - Adquirir conocimientos científicos avanzados del campo de la informática que le permitan generar nuevas ideas dentro de una línea de investigación.

CGI23 - Capacidad de leer y comprender publicaciones dentro de su ámbito de estudio/investigación, así como su catalogación y valor científico

Resultados de Aprendizaje

RA16 - Familiarity with resource consumption analysis and its applications

RA17 - Ability to provide formal specifications on target results and program resource consumption

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Carro Liñares, Manuel (Coordinador/a)	2303	manuel.carro@upm.es	V - 15:00 - 19:00 Please send an e-mail to set up an appointment before going to the instructor's office.

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Profesorado Externo

Nombre	e-mail	Centro de procedencia
Lopez, Pedro	pedro.lopez@imdea.org	CSIC

Descripción de la Asignatura

The course will focus on reading and presentation of research papers in the area of program analysis, optimization, implementation, and verification. Students are expected to read a selection of contemporary research papers, past papers that represent important results, and to give presentations on the contents of these papers. The contents of the papers will be mainly related to the analysis and verification of non-functional properties like resource usage (e.g., energy, execution time, memory, heap, user-defined resources, etc.), non-failure, determinism or cardinality. Special attention will also be paid to general analysis and verification frameworks and their possible instantiations. However, the contents may vary depending on instructor discretion and topics that are of current interest to the wider research community.

Students who take this course will:

1. Gain experience in reading and evaluating research literature.
2. Be exposed to well-written papers according
3. Develop skills needed to give effective technical presentations.
4. Be exposed to leading edge results in the areas of program analysis and implementation.
5. Gain a background in key past research results that have had a large impact on the direction of research in the area.

Temario

1. Selection of topics and papers in view of the goals of the students

Cronograma

Horas totales: 32 horas

Horas presenciales: 32 horas (30.8%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas			Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 2	Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas			Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 3	Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas			Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4	Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas			Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 5	Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas			Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6	Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas			Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 7	Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas			Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial

Semana 8	<p>Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 9	<p>Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 10	<p>Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 11	<p>Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 12	<p>Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 13	<p>Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 14	<p>Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 15	<p>Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>

Semana 16	<p>Paper presentation Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Discussion of paper and its relation with other topics in CS Duración: 01:30 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 17				<p>Final evaluation taking into account all the presentations made during the course Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial</p>

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
2	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
3	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
4	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
5	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
6	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
7	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
8	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
9	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
10	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
11	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
12	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
13	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
14	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
16	Discussion of paper and its relation with other topics in CS	01:30	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	6.25%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23
17	Final evaluation taking into account all the presentations made during the course	02:00	Evaluación sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	100%		CG8, CEM1, CEM5, CG7, CG4, CG12, CG13, CG14, CGI20, CGI23

Criterios de Evaluación

The grading will be based on the interaction with the students, the quality of their presentations, and the degree in which they show to have understood the concepts discussed in the classroom.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Basic papers in the field	Bibliografía	Will be decided according to the progress of the students

Otra Información

All students wishing to take this course are required to get in touch with the coordinator of the course prior to enrollment in order to verify whether the requirements for the course are met and to ensure that there are available slots for this course. **Please consult** <http://software.imdea.org/graduateschool> .