Ano Lectivo	2016/17
Curso	Engenharia Informática
Unidade Curricular	Programação Web com Bases de Dados
Língua de ensino	Português
ECTS/tempo de trabalho (horas)	

ECTS	Total	Horas de contacto semestral						
		T	TP	PL	S	TC	O	OT
5	135		30	30				

T - Teóricas; TP - Teórico-práticas; PL - Prática-laboratorial; S - Seminário; OT - Orientação tutorial; TC - Trabalho de campo; E - Estágio; O* - Outras horas caraterizadas como Ensino Clínico ao abrigo da Diretiva nº 77/453/CEE de 27 Junho adaptada pela Diretiva 2005/36/CE;

Docente Responsável/Carga letiva [nome completo e e-mail]	Jorge Miguel Calha Rainho Machado / jmachado@estgp.pt
Outros Docentes e respetivas cargas letivas [nome completo e e-mail]	Jorge Miguel Calha Rainho Machado / jmachado@estgp.pt
Pré-requisitos [competências à entrada; pré-requisitos; precedências]	Não
Objetivos da aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências) a desenvolver pelos estudantes, operacionalização dos objetivos e medição do seu grau de cumprimento)	Pretende-se dotar os alunos com conhecimentos sobre o desenvolvimento de páginas para a WEB suportadas por bases de dados relacionais e o seu desenvolvimento desde as mesmas até à interface com o utilizador, que neste caso é concretizada com uma página WEB em linha. Um objetivo é o desenvolvimento de um conjunto de cenários de utilização, o aluno deve saber formas de autenticar esses utilizadores e personalizar a vista consoante o caso. É objetivo usar o máximo de técnicas e tecnologias disponíveis para cumprir o objetivo. O segundo objetivo da unidade é a motivação para o trabalho em equipa e para os problemas reais que dai resultam. Pretende-se que os alunos assimilem as dificuldades resolvendo problemas de comunicação entre eles e negociação de cenários que possam colocar a equipa em conflito. Os alunos devem sobreviver às suas soluções ou inventar formas de resolver problemas em ambientes de concorrência e falta de coerência entre os elementos da equipa.
Conteúdos Programáticos [estrutura de conteúdos a desenvolver para o total de horas previsto]	Teóricas • Servidores HTTP e Introdução à programação lado Servidor e à arquitetura cliente servidor. • Linguagem de anotação HTML, Framework Bootstrap, JavaScript e CSS3. • Linguagem do lado Servidor PHP, Coockies, Interface CGI, Sessões, contextos de variáveis em servidores WEB e Formulários e passagem de parâmetros HTTP. • Acesso a Bases de dados MySql em PHP • Introdução ao Java Script e à Notação JSON. • Criação objetos JSON em JavaScript e em PHP. • Criação de serviços JSON recorrendo à base de dados. • Biblioteca JQuery para JavaScript, AJAX e Serviços REST • Arquitetura de desenvolvimento MVVM (Model-View-View-Model) com a biblioteca Angular JS para Javascript. • Templates em Angular JS • Biblioteca Objeto Relacional Doctrine para PHP Práticas • Exercícios HTML, Bootstrap e CSS3 • Exercícios em JavaScript e JQUERY • Criação de Serviços REST usando PHP, JSON e JQUERY • Exercícios Tutoriais de PHP e MySql • Exercícios Tutoriais de Angular JS • Exercícios Tutoriais com a biblioteca OR Doctrine • Desenvolvimento de um projeto usando as tecnologias lecionadas
Demonstração da coerência dos conteúdos	Os conteúdos apresentados são a base para os alunos saberem desenvolver um sítio em linha desde a camada de dados até à vista apresentada ao utilizador segundo o modelo MVC (Model View Control).

programáticos com os objectivos da unidade curricular	Para garantir que os alunos assimilam os conhecimentos sem qualquer tipo de fidelização a uma tecnologia específica são fornecidos exemplos em várias linguagens de programação WEB tais como o PHP, o JSP ou o ASP. O segundo objetivo é atingido pela forma como o projeto é desenvolvido. Não está especificado nos conteúdos uma vez que está mais relacionado com a forma de interação entre os elementos da equipa do que em qualquer técnica de gestão de recursos humanos ou de equipas. Nesta unidade o objetivo é fazer os alunos entrar em "choque" para os alertar das dificuldades mesmo antes de serem lecionadas técnicas formais para o fazer. Para isso o projeto divide-se em duas partes uma de desenvolvimento individual e outra de agregação de software em equipas de três.
Metodologias de ensino (avaliação incluída) [indicar os produtos, critérios e pesos de avaliação] (máx1000 carateres)	**1 - Metodologias de ensino** Consiste em conhecimentos teóricos de base para o desenvolvimento de aplicações para a WEB e aplicação direta em projetos acompanhados durante as aulas. Os alunos são incentivados a fazer uso imediato das tecnologias apresentadas para terem imediatamente contacto com os resultados e poderem experimentar as suas próprias aplicações. Alguns dos projetos serão de desenvolvimento individual e outros em grupo. São apresentados exercícios semanais com o intuito dos alunos nunca se distanciarem do estudo contínuo para que o projeto final tenha mais qualidade. Criação de equipas em que os elementos necessitam de negociar entre si a forma de integrar os diferentes sistemas por cada um desenvolvidos. Esta técnica foi proposta por um investigador da Google (Alon Y. Halevy) em 2010. **2 - Avaliação por frequência** Projeto (Sitio WEB) desenvolvido individualmente. 15% Projeto em JavaScript. 20% Modelação de um domínio de negócio WEB. 20% Projeto PHP 30% Integração Final 15% **3 - Avaliação por Exame** Avaliação por exame é igual à avaliação por frequência
Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos da aprendizagem da unidade curricular	O principal objetivo da unidade de Programação WEB é Bases de Dados em termos de produto é i) a programação de sítios WEB para cumprir pelo menos um destes objetivos: automatizar processos; disponibilizar informação em linha. Em termos didáticos pretende-se que esta unidade seja ii) um "quebrar de gelo" em relação à produção de aplicações informáticas com princípio, meio e fim, querendo isto significar a criação de um produto completo e autónomo que serve um determinado objetivo perante um conjunto identificado de utilizadores. A unidade tem ainda por objetivo iii) tornar os alunos profissionais com a perfeita noção que o trabalho em equipa é essencial e é uma realidade com todos os problemas e vantagens que isso proporciona. As metodologias adotadas para preencher estes três objetivos são o desenvolvimento de aplicações com tecnologias de aprendizagem rápida e com um forte impacto ao nível do retorno, por outras palavras os alunos conseguem ver resultados do seu trabalho logo no primeiro dia de aulas. Em segundo lugar é definido um conjunto real de requisitos, algumas das vezes definidos pelo próprio aluno, para resolver problemas passíveis de resolução com um sítio WEB, tais como sites de empresas, lojas em linha, sistemas de gestão de conteúdos, entre outros. Os alunos usam e criam bases de dados reais que podem inclusive alimentar a partir de fontes externas dando um realismo total às aplicações em desenvolvimento. Por fim e para preencher o último requisito os alunos são colocados em grupos de 3 que são trocados a meio do processo. Isto obriga a que os sistemas finais sejam um produto resultante de peças soltas que foram criadas em contextos semelhantes mas por pessoas diferentes o que despoleta um esforço extra nos alunos para entenderem os novos membros da sua equipa para conseguirem integrar tudo o que foi feito
Bibliografia Principal	Pedro Coelho, DESENVOLVIMENTO MÓVEL COM HTML5: INTEGRAÇÃO COM JAVASCRIPT, CSS3 E JQUERY MOBILE - INTEGRAÇÃO COM JAVASCRIPT, CSS3 E JQUERY MOBILE. FCA, 2015. 2015ISBN: 978-972-722-806-5 Carlos Serrão, Joaquim Marques, Programação com PHP5. FCA 2007, ISBN: 978-972-722-549-1

Bibliografia Complementar	Pedro Alexandre Coelho, Programação com JSP Curso Complet, ISBN: 972-722-389-3 Michael Yuan, “Enterprise J2ME: Developing Mobile Java Applications”, Pratice Hall, 2004.; Ricardo Oliveira Nuno Fernandes, Apache Instalação, Configuração Gestão Servidores Web ISBN: 9727224989 / 972-722-498-9
Situações especiais [estudantes com estatuto especial]	**1 - Avaliação por frequência** **2 - Avaliação por Exame**